This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

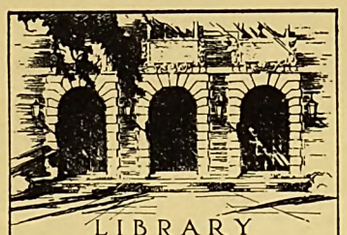
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS

619.05
DE
v. 24

VETERINARY
MEDICINE

Digitized by Google

Dr. E. Abele
prakt. Tierarzt
Isny i. Allgäu

Digitized by Google

Digitized by Google

VEX

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 1. **Ausgegeben am 1. Januar 1916** **24. Jahrgang.**

619.05
DE
v. 24

Feststellung der Rotzkrankheit mit den biologischen Proben, insbesondere mit der Malleïn-Bindehautprobe.*)

Von Prof. Dr. **J. Marek** in Budapest.

Von den biologischen Verfahren befinden sich die Malleïnproben sowie die serodiagnostischen Hilfsmethoden schon seit vielen Jahren in praktischer Anwendung, bedürfen aber trotzdem noch einer weiteren Erforschung und Vervollkommnung sowohl in wissenschaftlicher wie in praktischer Beziehung. Zur Klärung der auf diesem Gebiete noch strittigen Fragen glaube ich beitragen zu können mit der Veröffentlichung eigener Erfahrungen, die ich teils am Krankenmateriale der Budapester Klinik seit Jahren gesammelt, teils bei der Beobachtung und systematischen Malleïnprüfung des Pferdebestandes in dem für die Dauer des jetzigen Krieges errichteten Landwehr-Militärspital in Budapest, ferner bei der wiederholten Malleïnprüfung in einem größeren Gemeinde-Gestüte, sowie endlich bei Versuchen an Pferden zu machen Gelegenheit hatte.

Grundlage der biologischen Proben.

Der Aufbau der biologischen diagnostischen Verfahren erfolgte auf der Erfahrung, daß parenteral, somit mit Umgehung der Darmverdauung in den Organismus eingeführte körperfremde Eiweißstoffe, als Antigene oder die Bildung von Gegenstoffen anregende Stoffe, in den lebenden Zellen des Organismus eine eigenartige chemische Umänderung hervorrufen, derzufolge solche Zellen eine Zeitlang spezifische Gegenstoffe (Antikörper, Immunkörper) erzeugen. Solche Gegenstoffe fällen den betreffenden Eiweißstoff aus seinen Lösungen aus (Präzipitine), ballen daraus aufgebaute zellige Elemente (Gewebs- oder Bakterienzellen) zu Klumpen zusammen (Agglutinine), lösen sie ferner auf (Lysine: Zyto- und Bakteriolysine) und führen schließlich deren Eiweiß in einfachere chemische Spaltprodukte über (Proteolysine und Peptolysine). Eine solche chemische Umänderung der Körperzellen kann jedoch nur dann vor sich gehen, wenn das körperfremde Eiweiß mit dem Protoplasma der Körperzellen in chemische Wechselbeziehung gebracht wird, indem die in jedem normalen Organismus vorhandenen, nicht spezifischen, somit gegen beliebige körperfremde Eiweißstoffe wirksamen Normalgegenstoffe (normale Agglutinine, Präzipitine, Zyto- und Bakteriolysine, Proteo- und Peptolysine) verändert und gespalten werden.

Die sofort einsetzende Bildung spezifischer Gegenstoffe erreicht höhere Grade je nach der Reaktionsfähigkeit der einzelnen Tiere und der chemischen Beschaffenheit des körperfremden Eiweißes erst nach Stunden, Tagen oder sogar Wochen, worauf ein Teil der Gegenstoffe an das kreisende Blut abgegeben wird (zirkulierende Antikörper), der größere Teil jedoch an der Bildungsstelle verbleibt (sessile Antikörper). Da jedoch die zirkulierenden Gegenstoffe mit sämtlichen Körperzellen in Beziehung treten und in Form sessiler Antikörper verankert werden, so nehmen schließlich sämtliche lebende Zellen des Organismus die Fähigkeit an, das entsprechende (homologe) Eiweiß chemisch zu verändern und zu spalten. Nach einer nur vorübergehenden Einwirkung eines körperfremden Eiweißes nimmt die Erzeugung von Gegenstoffen nach einer jeweils verschieden langen Zeit wieder ab, worauf die Gegenstoffe aus dem kreisenden Blute nach und nach verschwinden und schließlich überhaupt keine Antikörper mehr gebildet werden, die Fähigkeit des Organismus aber, bei Einwirkung des homologen Eiweißes rasch wieder spezifische Gegenstoffe zu bilden, noch Monate oder selbst 1 bis 2 Jahre lang erhalten bleibt.

Nach einer abermaligen parenteralen Einfuhr des homologen Eiweißstoffes wird ein Teil davon durch die etwa bereits vorhandenen zirkulierenden Gegenstoffe gebunden und verändert, der ungebundene Rest aber an die sessilen Gegenstoffe gerissen und dort gespalten. Gleichzeitig beantworten die nunmehr zur Bildung von Gegenstoffen eingerichteten Körperzellen den sie treffenden Reiz mit einer in kürzester Zeit reichlichen Antikörperbildung. Nach der Ansicht der überwiegenden Mehrzahl der Forscher sollen beim Zersetzen der an die kreisenden und sessilen Gegenstoffe gebundenen Eiweißstoffe giftige Produkte der Eiweißspaltung entstehen. Viele namhafte Forscher vertreten jedoch die Ansicht, daß beim Spalten des an die kreisenden Gegenstoffe gebundenen Eiweißes giftige Spaltprodukte nicht in nennenswerten Mengen entstehen, sondern solche erst in den Zellen der einzelnen Körperorgane unter der Einwirkung der sessilen Gegenstoffe gebildet werden. Vielfach wird dabei einfach eine Stoffwechsel- und dadurch bedingte Funktionsstörung der Organzellen zugegeben, die bei Vereinigung der sessilen Gegenstoffe mit dem homologen Eiweiß zustande kommen soll. Nach einer aus der neuesten Zeit stammenden Auffassung sollen sogar die durch die Verbindung der Gegenstoffe mit dem homologen Eiweiß erzeugten Gesundheitsstörungen größtenteils mit physikalischen Veränderungen in ursächlichem Zusammenhange stehen, namentlich mit Aenderung des Kolloidzustandes, Verminderung der Oberflächenspannung der Kolloidteilchen, lebhafterer Osmose infolge vermehrter Durchlässigkeit der Zellmembran.

*) In den folgenden Nummern erscheint eine Reihe von Artikeln aus der Feder desselben Autors, die den gleichen Gegenstand behandeln. Die Schriftleitung.

Digitized by Google

Durch das Auftreten spezifischer Gegenstoffe wird der Organismus dem homologen Eiweiß gegenüber überempfindlich (Hypersensibilität) oder wird, mit anderen Worten, seine Reaktionsweise verändert (Allergie) in der Weise, daß sich für ihn der zum zweiten Male parenteral eingeführte Eiweißstoff als giftig erweist, wogegen die erste Einfuhr derselben oder viel größeren Eiweißmengen überhaupt keine Störung hervorgerufen hat. In beiden Fällen dürften die Veränderungen im Organismus ähnlich sein, nur erfolgen sie beim Vorhandensein spezifischer Gegenstoffe so rasch, daß dadurch die Tätigkeit der Körperzellen gestört wird. So entsteht durch abnorme Erregung oder Lähmung der wärmeregulierenden Zentren Fieber (Temperatursteigerung, Schüttelfrost, Abgeschlagenheit, erhöhter Eiweißzerfall usw.) oder im Gegenteil ein Abfall der Temperatur unter die Norm und in beiden Fällen unter Umständen gleichzeitig auch eine eigentümliche Funktionsstörung gewisser Organe, sodaß man dann den Symptomenkomplex als Anaphylaxie bezeichnet.

Ueber die chemische Beschaffenheit der Gegenstoffe weiß man übrigens nur so viel bestimmt, daß sie kolloidaler Natur sind. Besser bekannt und experimentell begründet ist ihre biologische Wirkung, die bei den Agglutininen und Präzipitinen ohne Mitwirkung eines fremden Stoffes zustande kommt, bei den Lysinen dagegen dazu noch das Komplement hinzutreten muß, ein Stoff allerdings, der nicht spezifisch und auch in jedem gesunden Organismus vorhanden ist und der die Aufspaltung und Auflösung des Antigens bewirkt, nachdem ihn vorher die Vereinigung von Lysin und Antigen an sich gerissen hat. Deshalb werden die Lysine auch Ambozeptoren genannt.

Aehnliche biologische Veränderungen gehen auch in einem mit Rotz infizierten Organismus vor sich. Als eiweißhaltige Zellen regen nämlich auch die Rotzbazillen die Bildung spezifischer Gegenstoffe an, wenn sie mit den Körperzellen in Berührung kommen. Ein Teil der Bazillen erliegt nämlich dabei der bakterientötenden und lösenden Wirkung der normalen Abwehrstoffe des Körpers, worauf ihre Eiweißstoffe (Malleuseiweiß) zunächst in größter Menge mit den Organzellen im Bereiche der Ansiedlungsstelle der Bazillen, nach der Resorption in den Blutstrom aber teilweise auch mit den übrigen Körperzellen in Berührung treten. Dementsprechend werden spezifische Gegenstoffe zunächst im Bereiche des Infektionsherdes gebildet und aufgespeichert, schließlich jedoch mitsamt den etwa auch in den blutbildenden Organen gebildeten Antikörpern auch an das Blut abgegeben und mit den keine Gegenstoffe bereitenden Körperzellen in Berührung gebracht, wo sie in Form sessiler Antikörper verankert werden.

Die im Blute vorhandenen spezifischen Gegenstoffe werden durch die serodiagnostischen Methoden oder die Blutproben nachgewiesen, worunter hauptsächlich die Agglutinations-, die Präzipitations-, die Komplementbindungs- und die Konglutinationsprobe eine praktische Anwendung finden. Hiergegen bilden die Grundlage für die Malleïnreaktionen diejenigen Gesundheitsstörungen, die infolge der Wechselwirkung des mit dem Malleïn eingeimpften Malleuseiweißes und der spezifischen Lysine (Antimalleïn) unter der Mitwirkung des Komplementes entstehen.

Zustandekommen der Malleïnreaktionen.

Bei der **Subkutanprobe** wird in die Lymphspalten des Unterhautbindegewebes Malleïn eingeführt, das einerseits die überhaupt nicht oder nur wenig veränderten und daher noch spezifischen Eiweißstoffe der Rotzbazillen (Malleuseiweiß), andererseits deren erste Spaltungsprodukte (Albumosen, Peptone) und in jeweils wechselnder Menge wohl auch einfachere Spaltungsprodukte des Malleuseiweißes enthält. Im Bereiche der Einspritzungsstelle gehen nun infolge der Wechselwirkung der spezifischen Gegenstoffe und des Malleuseiweißes die Gewebebestandteile reizende Umänderungen vor sich, wodurch die lokale Reaktion zustande kommt in Form einer im allgemeinen umfangreichen, sich warm anfühlenden und schmerzhaften Anschwellung, woraus der Regel nach druckempfindliche Lymphgefäßstränge nach den oft ebenfalls druckempfindlichen Buglymphknoten hinziehen. Ein großer Teil des unter die Haut gespritzten Malleïns wird jedoch noch vor seiner Bindung resorbiert und durch Vermittlung des Blutstromes schließlich mit sämtlichen Körperzellen in Berührung gebracht. Die Gewebszellen im Bereiche der rotzigen Veränderungen reißen nun infolge ihres besonders hohen Gehaltes an spezifischen Gegenstoffen reichliche Mengen des Malleïns an sich, wobei nach gleichzeitiger Bindung des Komplementes die bereits angegebenen chemischen Veränderungen zustande kommen, die dann einerseits als ein Gewebsreiz im Bereiche der rotzigen Veränderungen, andererseits aber auf die Wärmzentren reizend wirken und im letzten Falle Fieber erzeugen. Dieser Prozeß bildet die Grundlage der Allgemeinreaktion, die sich dementsprechend durch eine fieberhafte Steigerung der Körpertemperatur (thermische Reaktion), außerdem aber oft auch durch sonstige Fieberzeichen, wie Schüttelfrost (Muskelzittern), Mattigkeit, Abnahme der Freßlust (organische Reaktion), kundgibt.

Die Erscheinungen der lokalen Malleïnreaktionen, wie die Anschwellung der Injektionsstelle bei der Subkutan- und der Intradermalprobe, ferner der bestrichenen Stelle bei der Kutanprobe, der eiterige Bindehautkatarrh bei der Bindehautprobe, sind in der Hauptsache wohl entzündlicher Herkunft und die Folge jener Gewebsschädigung, die infolge der Wechselwirkung des Malleuseiweißes, der spezifischen Gegenstoffe und des Komplementes zustande kommt. Demgegenüber sollten nach Mießner die lokalen Reaktionen lediglich dadurch entstehen, daß durch die Vereinigung der spezifischen Gegenstoffe mit dem Malleuseiweiß das besonders im Blutplasma und in den weißen Blutzellen reichlich vorhandene Komplement nach der Applikationsstelle gezogen wird, worauf dann ein Austritt von Blutserum und weißen Blutzellen aus den Blutgefäßen erfolgt. Nach dieser Auffassung sollte ferner die Allgemeinreaktion einfach durch die beim unvollkommenen Abbau des Malleïns entstandenen und resorbierten Peptone veranlaßt werden. Für die entzündliche Herkunft der lokalen Reaktionen sprechen vor allem die ausgesprochenen Entzündungserscheinungen bei den lokalen Reaktionen, außerdem aber auch die Versuchsergebnisse von Friedberger und Cederberg, wonach das in einen vorbehandelten Organismus eingebrachte Antigen stets eine Gewebsläsion und dadurch einen Entzündungsprozeß an der Applikationsstelle verursacht, wobei sich auch die dort verlaufenden Nervenfasern krankhaft verändern. Auch die Deutung der thermischen Reaktion als Peptonfieber hat seine Schwierigkeiten, da Peptone erst in Mengen fiebererregend wirken, die das mit dem Malleïn überhaupt eingeführte Peptonquantum vielfach übertreffen.

Bei der **Bindehautprobe** kann sich das mit dem Malleïn eingeführte Rotzantigen, nach seiner teilweisen Resorption in das Gewebe der Bindehaut, der Regel nach sofort mit den dort verankerten Gegenstoffen verbinden. Nur selten kommt es vor, daß sich in den Gewebszellen der Bindehaut keine sessilen Antikörper befinden, sondern solche unter der Einwirkung des resorbierten und durch das kreisende Blut mit den rotzig erkrankten Geweben in Berührung gebrachten Malleïns erst gebildet und nach ihrer Abgabe an das Blut nach der Bindehaut hin transportiert werden, was allerdings unter Umständen bereits

Digitized by Google

in wenigen Stunden geschieht. Bei der Wechselwirkung des mit den Gegenstoffen vereinigten Malleïns und des Komplementes entstehen die bereits bekannten, als Entzündungsreiz wirkenden chemischen und physikalischen Veränderungen und in dieser Weise die Erscheinungen der Bindehautreaktion. Trotzdem die Bindehaut nur sehr geringe Malleïnmengen durchläßt und ein verhältnismäßig beträchtlicher Teil des Malleïns mit der Tränenflüssigkeit sofort wieder entfernt wird, bei vielen Tieren reicht die resorbierte Malleïnmenge dennoch aus, um auch eine Allgemeinreaktion, meist in Form einer fieberhaften Temperatursteigerung, hervorzurufen. Da jedoch die resorbierte Malleïnmenge viel geringer ist als bei der Subkutanprobe, andererseits aber die Stärke der Reaktion, wenn die Menge des eingeführten Antigens eine bestimmte Grenze nicht erreicht, im geraden Verhältnisse mit der Antigenmenge abnimmt, so bleibt die gleichzeitige thermische Reaktion im allgemeinen weit hinter der in Begleitung der Subkutanprobe auftretenden Temperatursteigerung zurück und gleichzeitig werden die übrigen Fiebererscheinungen häufig vermißt. Nicht selten bleibt sogar auch die Temperatursteigerung aus, wenn nur verschwindend geringe Malleïnmengen in den Kreislauf gelangt sind und keine sehr bedeutende Malleïnüberempfindlichkeit besteht.

Bei der **Intradermalprobe** ruft das in die Kutis eingeführte Malleïn auf ähnliche Weise einen lokalen Entzündungsprozeß, die Intradermalreaktion, hervor, wie im Unterhautgewebe bei der Subkutanprobe. Entsprechend der Straffheit des Kutisgewebes erreicht aber hier die Anschwellung einen verhältnismäßig geringen Umfang und auch die etwaige Temperatursteigerung übertrifft kaum die bei der Bindehautreaktion.

Bei der **Kutanprobe** wird das auf die rasierte und bis zum Erscheinen von Bluttropfen skarizifierte Haut aufgestrichene Malleïn im Bereiche der wunden Flächen in das Kutisgewebe resorbiert und erzeugt dort einen lokalen Entzündungsprozeß, die Kutanreaktion, womit auch eine meist ebenfalls nur mäßige Temperatursteigerung verbunden sein kann.

Tabellarische Uebersicht über die Feststellung der Rotzkrankheit mit den biologischen Proben, insbesondere mit der Malleïn-Bindehautprobe.

Von Professor Dr. J. Marek in Budapest.

Tabelle I. Klinische Fälle.*)

Nummer	Symptome vor der Probe	Bindehautprobe					Subkutanprobe				Blutproben					Sektionsbefund
		Tag	Reaktion	Zeich. für die Reaktion	Temperatur vor d. Probe	Temperatur bei Beurteilg.	Tag	Thermische Reaktion von d. 8. St. 2stündlich	Organ	Lokale	Blutentnahme	Kpl. 0,2	Kpl. 0,1	Aggl.	Pr.	
									Reaktion							
1	Walnußgroße Schwellg. im mand. Lphn In d. Nasenhöhle beiderseits Narbe	1908 24. IX.	Im Lw. wenig eitr. Schleim.	?	38,1	38,9 (24)	25. XI.	38,8 bis 38,8	—	—						Rotz nicht feststellbar. Chr. Nasenkatarrh m. Narbenbildg.; Kalkknötchen in der Leber.
2	Nasenrotz	1909 7. VI.	Im Lw. bereits in der 5. St. reichlich Eiter.	††	38,9	38,5 (7) 38,6 (12)	7. VI.	37,8-39,2, 39,6, 40,0, 40,2, 40,2, 40,4, 40,6, 40,5, (in d. 48. Std. n immer 39,5)								Rotz.
3	Mit schwielig. Narbegeheilter Hautrotz Walnußgroße Schwellg. im mand. Lphn.	1910 21. II.	Im Lw. bohnengr. eitr.-schleimiger Pfropfen.	?			21. II.	38,0-38,8, 38,9, 39,2, 39,4, 39,6, 39,1, 38,7, 38,7, 38,8, 38,6	†	Handtellergroße Anschw.	19. II.	†	†	800 (1000?)		Rotz. Rotznarb. i. d. Haut; Rotzknötchen in der Milz, d. Leber u. i. verschied. Lphn.; strahl. Narbe i. d. Luftröhre; Geschwüre in der Nase.
4	Verdacht auf Rotzinfektion (Stallgenoss. des Pferdes Nr. 3)	4. III.	Im Lw. in d. 10. St. 2 cm l., 1/2 b. Eiterstreifen.	†			4. III.	37,7-38,0, 39,2, 40,0, 40,2, 40,3, 40,2, 40,1, 39,8 (in der 38. Std. noch immer 39,3)	†	Handtellergroße Anschw.	4. III.	†	†	800		Rotz nicht feststellb. Kalkknötchen in der Lunge u. der Leber.
5	Hautrotz, künstliche Infekt. am 26. IV.	7. V.	Im Lw. in d. 6 1/2 St. 2 cm l, 1 1/2 cm b. Eiterstreif., in d. 23. St. f. bis z. u. Ende d. Gesichtsleiste reich, Bh. geschw.	†††	39,1	39,6 (6) 38,8 (24)	9. V.	39,3, 40,0-40,2, 40,2, 39,9, 38,8, 38,7	†	Supp.-tellergroße Anschw.						Rotz (Nas.-, Haut- u. Lungenrotz.
6	Nasen- u. Hautrotz	20. IV.	Im Lw. in d. 6. St 1 cm l., 1/2 cm b., in d. 23. St. 10 cm l., halb tkn. Eit.-Streifen, im Ls. wenig Eiter.	††							20. IV.	†	†	1200		Rotz.

*) Bedeutung der Abkürzungen in den Tabellen I—III: L. = Augenlider, Lr. = Lidrand, Awp. = Augenwimpern, Lsp. = Lidspalte, Lw. = innerer Lidwinkel, Ls. = Lidsack, Bh. = Bindehaut, l. = lang, b. = breit, Bhk. = Bindehautkatarrh, geschw. = geschwollen, tkn. = eingetrocknet, geschl. = geschlossen, Pins. = Einpinselung, Spr. = Einspritzung, Kpl. = Komplementbindung. († = vollständig, ? = partiell), Aggl. = Agglutinationswert, Pr. = Präzipitation, mand., rph., pbr., mesent. Lphn. = Kehlgangs-, retropharyngeale, peribronchiale, mesenteriale Lymphknoten. In Tabelle I bedeutet die neben dem Temperaturgrad in Klammern gesetzte Zahl die Stunde der Temperaturmessung nach der Einführung des Malleïns.

Digitized by Google

Nummer	Symptome vor der Probe	Bindehautprobe: Tag	Reaktion	Zeich. für die Reak.	Temperatur: vor d. Probe	Temperatur: bei Beurteilg.	Subkutanprobe: Tag	Thermische Reaktion von d. 8. St 2stündlich	Organ. Reaktion	Lokale Reaktion	Blutentnahme	Kpl. 0,2	Kpl. 0,1	Aggl.	Pr.	Sektionsbefund
7	Hautrotz	28. IV.	Im Lw. in d. 6. St. reichlich Eiter.	††	39,5	39,2 (6), 39,2 (23)										Rotz
8	Nasen- u. Hautrotz	13. V.	Im Lw. in d. 10. St. 1 cm l., 3 mm b. gelbl. Eiterstreif.	†	40,1	41,1 (12)										Rotz
9	Blutfleckenkrankheit	26. VI.	Erst in der 24. St. starke Anschw. beider L., beiderseitiger (!) eitr. Ausfluß a. d. Lsp.	—	38,5	38,8 (4). 38,9 (24)										Blutfleckenkrankheit mit Lungengangrän
10	Hautrotz	19. XII.	Im Lw. in d. 5. St. 2 cm l., 1/2 cm b. Eiterstreifen, in der 22. St. bereits eingetrocknet.	††	39,5	39,6 (5), 38,9 (22)										Rotz
11	Phlegmone. Gleichz. Verdacht a. Rotzinfektion	8. XII	In d. 6. St. im Lw. 1 1/2 cm l., 1/2 cm b. Eiterstreifen, in der 9. St. ebenso, in der 22. St. Eiter halb tkn.	††			8. XII.	37,6-37,7. 37,7, 37,7, 37,8, 38,0, 37,8		Handtellergr. Anschw.						
							28. XII.	37,5 bis 38,5								
12	Hautrotz	1911 12. I.	In. d. 2. St. im Lw. wenig Eiter; 4. St. den Lw. u. d. u. L. bedeckender reichl., 18. St. tkn. Eit., Bh. gerötet.	†††			11. I.	39,2-39,9, 39,8, 40,2, 40,3, 40,1, 40,0								Rotz
13	Nasen- u. Hautrotz	16. V.	In d. 5. St. im Lw. 1 cm l., in der 9 1/2. Std. 6 cm l., 5 mm b. Eiterstreifen, Bh. hochrot; im Ls. blut. Eiter, im d. 22. Std. ebenso.	†††	39,4	39,4 (5), 38,9 (22)	17. V.	39,1-39,2, 39,4, 39,6, 39,5, 39,4	†	Faustgr. Anschw mit Lymphgefässstörungen						Rotz
14	Blutfleckenkrankheit	17. V.	In der 4. St. Bh. gerötet, im Ls. Schleimfäden.	—	38,4	38,5 (4). 38,3 (21)										Blutfleckenkrankheit
15	Nasen- u. Hautrotz	20. V.	Im Lw. 8 cm l., 2 cm b., bis in den Ls. reich. Eiterstreif.	††	36,4	37,2 (18), 37,9 (26)										Rotz
16	Nasenrotz	20. V	Im Lw. 6 cm l., 5 mm b. Eiterstreifen.	††	38,1	38,1 (18), 38,2 (26)	24. V.	37,9-40,0, 39,5. 40,7, 40,3, 39,8, 38,6								Rotz
17	Nasen- u. Hautrotz	23. V.	In d. 3 1/2. St. im Lw. wenig hellgraues Sekret, in d. 19. St. 2 cm l. Eiterstreifen, a. Awp. Eiterflock.	††	38,2	38,0 (3 1/2) 38,2 (19) 39,0 (24)	24. V.	37,3-38,5, 39,2. 39,6, 39,0, 40,2 39,8, 39,7								Rotz
18	Brustseuche; Hautrotz	15. VII.	In d. 6. St. im Lw. reichlicher, dicklicher Eiter.	††							15. VII.	†	†	1500		Rotz; Lung.- Brustfellentzündung
19	Brustseuche; Pharyngitis	15. VIII	—	—	38,0	38,0 (15), 38,8 (21)	29 VIII	38,2-38.2, 38.0, 39,8, 39,7, 39,2, 39,4, 39,4, 39,4. 39,4, 39,2, 39,0	—	—	20. VIII	—	—	1500	†	Auf beh. Verfügung entlassen.
		19. IX	—	—			19. IX.	38,0-37,9, 38,4, 38,4, 38,1, 39,2, 38,9	-	—	29. VIII	?	?	2000	†	
							11. X.	37,9-37,9, 37,9, 38,8, 39,4. 39,8, 39,3	—	—						
20	Verdacht auf Rotzinfektion	6. IX	Leichtes Tränen, im Lw. bohnengr., schleimig-eitriger Klumpen	?	37,6	37,5 (5) 37.9 (9)	24 VIII	38,1-37,8, 37,6, 38,4, 39,5, 39,4, 39,4 (in d 30. St. noch 39,0)	†	Sehr starke Anschw.	24. VIII	†	†	4000	†	Auf beh. Verfügung entl.
							16. IX.	37,9-38,5, 38,9, 39,2, 39,3, 39,8, 39,3, (in d. 32. St. noch 39,0)	†	Geringe Anschw.						
21	Nasenrotz	3. X.	In d. 4. St. im Lw. 2 cm l., 1/2 cm br. Eiterstreifen, in d. 8 St. linsengr Eiterklümpchen.	††	39,9	39,8 (4) 39,7 (20)					3. X.	†	†	1500	†	Rotz
22	Polypoide Wucherung d. Nasenschleimht.	1912 11. I.	In d. 9. St. im Lw. linsengr. weißl. Schleimklumpen	—			11. I.	38,4 38 5, 38,5, 39,0, 38,6, 38,6, 38,6	—	—	14. I.	—	—	1000		

Digitized by Google

Nummer	Symptome vor der Probe	Bindehautprobe					Subkutanprobe				Blutproben					Sektionsbefund
		Tag	Reaktion	Zeich. der Reaktion	Temperatur vor d. Probe	Temperatur bei Beurteilg.	Tag	Thermische Reaktion von d. 8 St. 2stündlich	Organ, Lokale Reaktion		Blutentnahme	Kpl. 0,2	Kpl. 0,1	Aggl.	Pr.	
23	Nasen- u. Hautrotz	15. I.	In d. 6½ St. im Lw. 3 cm l., 5 mm b. Eiterstreifen, an d. L. u Awp. Eiterflocken, Bh. stark gerötet	†††	37,6	39,7 (28)	16. I.	39,7-39,0, 39,1, 38,8, 38,7, 39,0, 39,6, 39,4			16. I.	†	†	2000		Rotz
24	Nasenrotz	16. III.	In d. 6. St. im Lw. 3 cm l., 1 cm b. Eiterklumpen, im Ls. reichl. Eiter, L. geschw., Bh. stark gerötet	†††	38,2	38,6 (12) 38,2 (18)	19. III.	38,5-38,6, 38,8, 39,4, 40,0, 39,4, 39,9 (in d. 15. St. noch 38,7)			19. III	†	†	4000		Rotz
25	Blutfleckenkrankheit; Luftsackkat.	17. V.	In d. 5 Stunde im Lw. wenig weißlicher Schleim	—	40,0	39,9 (16) 39,8 (24)										Blutfleckenkrankh., Luftsackkatarrh
26	Nasenrotz; Bh. gerötet	11. VII.	In d. 20. Stunde im Lw. dicker Eiter	††			11. VII.	38,2-37,7, 38,4, 39,5, 39,2, 39,7, 39,3, 38,7, 38,8, 38,9, 38,8, 38,8, 38,7		Handtellgr. Anschw.	11. VIII	—	-	1 00	—	Rotz
27	Nasen- u. Hautrotz	29. VII.	Im Lw. reichlich Eiter	††			29. VII.	38,8-38,3, 38,5, 38,4, 38,8, 39,2, (8 St. vor dem Tode)			28. VII.	†	†	2000		Rotz
28	Nasenrotz	1914 20. I.	In d. 16. St. im Lw. 5 cm l., 1 cm b. Eiterstreifen	††	37,9	38,2 (16) 38,3 (24)										Rotz
29	Nasenrotz	26. III.	In d. 7. St. im Lw. 1½ cm l, 5 mm b. Eiterstreifen, Ls. mit Eiter gefüllt, Bh. stark gerötet; in d. 20 St. Eiter viel reichlicher, L. und Bh. sulzig infiltr., Freßlust vermindert	†††	37,9	38,8 (20) 38,4 (29)					25. III.	†	†	1500		Rotz
30	Verdacht auf Rotzinfektion (Stallgenosse des vorigen Pferdes)	26. III.	In d. 7. St. im Lw. linsengr. schleimig-eitr. Klumpen; in d. 20 St. im Lw. und Ls. wenig Eiter, in d. 44 St. im Lw. sehr spärlich gelber Eiter	†	37,8	38,8 (20) 38,2 (29)	28. III.	37,7-39,3, 39,6, 40,0, 40,0, 40,1, 40,3, 40,3, 40,3, 40,1 (in der 33. St. noch 38,2)	†		25. III.	†	†	800		Rotz nicht feststellb. Chr. Lungenemphysem; erbsengroße Knoten aus Bindegewebe in der Milz
31	Nasenrotz (oberflächliche Geschwüre)	9. IX.	In d. 5½. St. im Lw. 8 cm l., 5 mm b., in d. 8½ St. 6 cm l., 1 cm b. Eiterstreifen, im Ls. viel Eiter, Bh. gerötet, geschw.; in d. 48. St. bis zur Gesichtsleiste tkn. Eiter, in d. 71. St. Bh. gerötet	†††	37,6	37,7 (29)	10. IX.	37,8-38,8, 39,7, 40,3, 40,3, 40,4, 40,2, 39,7, 39,5 (in der 42. Std. noch 39,9)			10. IX. 12 IX.	— —	— —	600 800	— —	Rotz. Narb, u. oberflächl. Rotzgeschw. i. d. Nase; walnußgr. dklrot. Herd m. grau. Zentrum in d. Lunge
32	Nasen- u. Hautrotz	13. XII.	Nach Einpinselung außerh. d. Klinik keine Reaktion	—												Rotz
		17. XII.	In d. 8. St. im Lw. 3 cm l., 1 cm b. Eiterstreifen; in d. 20. St. nur wenig tkn. Sekret	††	39,4	39,5 (21)					17 XII.	†	†	4000	†	
33	Nasen- u. Hautrotz	22. XII.	Links in der 14. St. reichl. Eiter	††												
		23. XII.	Rechts (Pins.) i. der 3. St. im Ls. wenig; in d. 5. St. reichlich Eiter u. linsengrß. Eiterklümpchen; in d. 10. St. i. Lw. tkn. Sekret	††			23. XII.	39,5-39,5-39,7, 39,6, 39,3, 39,1								Rotz

Digitized by Google

Nummer	Symptome vor der Probe	Bindehautprobe: Tag	Reaktion	Zeich. der Reaktion	Temperatur: vor d. Probe	Temperatur: bei Beurteilg.	Subkutanprobe: Tag	Thermische Reaktion von d. 8. St. 2stündlich	Organ. Reaktion	Lokale Reaktion	Blutproben: Blutentnahme	Kpl. 0,2	Kpl. 0,1	Aggl.	Pr.	Sektionsbefund
			Links (Spr.) in d. 3. St. i. Ls. wenig; in d. 5. St. reichl. Eiter und im Lw. 1/2 cm l., 1/2 cm b. Eiterstreif.; in d. 20. St. i. Ls. Eiter	††												
34	Nasen- u. Hautrotz	22.XII.	Links nach Pins. außerh. d. Klinik keine Reaktion	—			23.XII.	39,3-39,4, 39,7, 39,8, 39,7, 39,7								Rotz
		23.XII.	Rechts i. der 3. St. im Lw. 1 cm l., 3/4 cm b. Eiterstr.; in d. 8. St. 4 cm l. und 1 cm b.	††												
35	Nasen- u. Hautrotz	24.XII.	Links in der 14. St. im Lw. 6 cm l., 1 cm b. Eiterstrf.	††			24 XII.	38,4-40,0, 40,1, 40,5, 39,8, 39,9, 39,6	†		24.XII.	†	†	4000	†	Rotz
		29.XII.	Rechts (Pins.) i. der 7. St. im Lw. 1 cm l., 1 mm b. Eiterfaden; in d. 11. St. ebenso	?												
			Links (Spr.) in d. 7. St. 3 cm l., 1 cm b. Eiterstreifen	††												
36	Druse; Blutfleckenkrankheit; Bronchopneumonie; Abmagerung	28.XII.	Rechts (Pins.) i. der 15. St. im Lw. linsengrß. Eiterklumpen, Ls. und Lsp. allmähl. mit Eiter ausgef. bis z. Tode n. 9 Tag.	††			29.XII.	38,5-39,7, 38,8, 38,4, 38,6, 38,4, 38,8, 39,2, 39,3, 39,4 (von der 39. St. d. 6 Tage 40,0)	—	—	28.XII.	—	—	500	—	Druse; Blutfleckenkrankheit; Bronchopneumonie
			Links (Spr.) in d. 15. St. bohnengr. Eiterklumpen im Lw., spät. wie lks.	††												
		1915														
37	Nasen- u. Hautrotz	3. I.	Rechts (Pins.) i. d. 7.-21. St. im Ls. schleimig-eitrig. Sekret	?	38,9	39,1(19), 39,9 (27)					5. I.	†	†	2000	†	Rotz
			Links (Spr.) in d. 7. St. im Lw. 2 cm l., 1/2 cm b. Eiterstreifen; i. der 17. St. 8 cm l.	††												
		4. I.	Rechts (Spr) in der 8.—18. Std. im Lw. 1 cm l., 5 mm b. Eiterstrf.	††												
			Links (Pins.) 8. Std. wie rechts, 18. St. Sekr. tkn.	††												
38	Nasen- u. Hautrotz	5. I.	Rechts (Pins.) i. d. 9. St. linsengr. schleimig-eitrig. Klumpen im Lw.; in d. 19 St. med. Hälfte d. Ls. mit schleim Eit. ausgefüllt; i. d. 22. St. i. Ls. wg. Schleim	?							5. I.	†	†	5000	†	Rotz
			Links (Spr.) in d. 9. St. im Lw. linsengrß. Eiterpfr., med. Hälfte d. Ls. mit Eiter gefüllt; i. d. 19. St. im Lw. linsengrß. Eiterpfropfen u. 1 cm l. tkn. Sekretstreif.	†												

Digitized by Google

Nummer	Symptome vor der Probe	Bindehautprobe: Tag	Bindehautprobe: Reaktion	Bindehautprobe: Zeich. für die Reaktion	Bindehautprobe: Temperatur vor d. Probe	Bindehautprobe: Temperatur bei Beurteilg.	Subkutanprobe: Tag	Subkutanprobe: Thermische Reaktion von d. 8. St. 2stündlich	Subkutanprobe: Reaktion Organ.	Subkutanprobe: Reaktion Lokale	Blutproben: Blutentnahme	Blutproben: Kpl. 0,2	Blutproben: Kpl. 0,1	Blutproben: Aggl.	Blutproben: Pr.	Sektionsbefund
39	Nasenrotz	1. II.	Rechts (Pins.) i. der 6. St. im Lw. 1 cm l., 5 mm b. Eiterstreifen, um d. Lsp. Eiterflck., im Ls. viel Eiter; in d. 20½. St. 2½ cm l. tkn. Sekretstreifen	††	38,7	39,4 (20) 39,1 (44)					1. II.	†	†	2000	†	Rotz
			Links (Spr.) in d. 6. St. im Lw. 3 cm l., ¾ cm b. Eiterstreifen, im Ls. mehr Eiter; in d. 20½. St. um die Lsp. viel tkn. Sekret, im Ls. Eiterpfropf	††											
40	Narbenstreifen an der Nasenscheidewand; beiderseitig schleimig-eitr. Ausfl. a. d. Lsp	19. III.	In der 4½. St. im Lw. bohnengroß. schleimig-eitrig. Klumpen; in d. 20. St. 3 cm l., 3 mm b. ähnl. Propf.; Bh. gerötet, etw. geschw., in d. 27. St. im Lw. wenig tkn. Sekret	—	37,9	38,0 (4)	21. III.	37,3-37,2, 38,3, 38,9, 38,8, 38,9, 38,7, 38,7, 38,8, 37,8	—	—	19. III.	—	—	500		
41	Abmagerung; vorgerücktes Alter	19. III.	In d. 4½. St. im Ls. 1½ cml. eitr.-schleim. Streifen; in d. 7. St. im Lw. 2 cm l., 3 mm b. Eiterfaden, Ls. u. Lsp. mit Eiter gefüllt; in d. 20. St. im Lw. 3 cm l., ½ cm b. grüngelber Propf, Bh. stark gerötet u. leicht geschw.; nach 2½ Tagen Befund ähnlich	†††	37,8	37,0 (20) 37,6 (29)	21. III.	36,4-37,3 u. darunt.	—	—	19. III.	—	—	800		
42	Nasenrotz (anfänglich oberflächliche Geschwüre und langs. Entw.). Beiderseit. serös schleimig. Ausfl. a d Lsp.	10. IV.	In d. 9. St. i. Lw. zweipfenniggr., wenig eitriger Schleimpfropf; in d. 16. St. Eiter, in der 33. St. tkn. Sekret	†			10. IV.	38,7-38,7, 38,7, 38,3, 39,8, 40,0, 40,2, 40,1, 40,1, 39,8	—		9. IV.	†	†	2000	?	Rotz
		20. IV.	In d. 5. St. im Lw. bohnengr. Eiterklumpen, am Lr. Eiterstreifen; in der 8.—11. St. ebenso	†												
43	Nasen- u. Hautrotz.	23. IV.	In d. 9. St. im Lw. zwei 1—1½ cm l. Eiterstreifen, Bh geschw.; in d. 20. St. Sekret halb tkn.	†††	39,3	39,9 (9) 38,9 (16)					23. VI.	†	†	2000	†	Rotz
		26. IV.	Reaktion ähnlich wie am 23. VI	†††												

Digitized by Google

Referate.

Nährstoffgewinnung durch Hefezucht.

(Züchtung fetthaltiger Mikroben.)

Seit einigen Jahren hat man sich methodisch damit befaßt, die Leibessubstanz von Hefezellen, wie sie z. B. in der Bierbrauerei massenhaft überschüssig anfallen, als Nährstoffquellen zu erschließen. Es gelang auch bald, durch Trocknung aus der überschüssigen Bierhefe ein haltbares Futtermittel von hohem Nährstoffgehalt, insbesondere an wertvollem Eiweiß, zu gewinnen. Während der Kriegszeit ist man alsdann mit Erfolg dazu übergegangen, besonders geeignete Hefen für die Zwecke der Eiweißgewinnung eigens im großen zu züchten, und es gelang sogar, einen ansehnlichen Aufbau von Eiweiß aus anorganischem Material (Ammonsulfat) zu erzielen (Muivalhefe). Auch dieses interessante Produkt erweist sich für Fütterungszwecke recht brauchbar. Im Verlaufe dieser Arbeiten ist man schließlich auch darauf verfallen, die Hefekultur für Zwecke der Fettgewinnung nutzbar zu machen. In der Tat ist es dem Institut für Gärungsgewerbe in Berlin, dem wir die genannten Bestrebungen verdanken, gelungen, Hefen mit einem ausnehmend hohen Fettgehalte zu züchten, deren Gewinnung im großen eine namhafte Ergänzung unserer Fettvorräte als möglich erscheinen läßt. Der Entdecker dieser Fetthefe ist Prof. P. Lindner in Berlin, der hierüber in Nr. 52 der „Umschau" berichtet. Ein Zufall spielte ihm eine Hefe in die Hand, die als wahre Fetthefe angesprochen werden kann. Außer dieser kommen noch mehrere Arten für die Fetthefezucht in Frage, ob auch für die Massenzucht, muß die Zukunft lehren. Eine ruhige Entwicklung auf der Oberfläche der Nährflüssigkeit sagt dem neuen Hefepilz besonders zu. Die Züchtung geschieht vorerst in kuchenblechartigen Bottichen. In seiner Nahrung ist der Pilz nicht wählerisch, und so erscheint es nicht ausgeschlossen, daß er in der Hauswirtschaft einmal ebenso in Kultur genommen wird, wie heute Joghurt und Kefir, und daß er infolge seines Gehaltes von 43 % Fett wie Rahm gegessen wird. Ueberläßt man aber die dicksuppige Hefepilzmasse bei 40 ° C. der Selbstverdauung, dann bildet sich eine wohlschmeckende Fleischbrühe.

Experimentelle Untersuchungen über die sogenannte Weil'sche Krankheit (ansteckende Gelbsucht).

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Uhlenhuth, Beratendem Hygieniker, und Stabsarzt Dr. Fromme, Korpshygieniker.

(Med. Kl. 1915, Nr. 44 und 46.)

Den genannten Autoren ist es gelungen, die Erreger der sogenannten Weilschen Krankheit (ansteckende Gelbsucht des Menschen) zu ermitteln sowie die Erkrankung auf Meerschweine zu übertragen. Am besten gelingt der Infektionsversuch durch intrakardiale Einspritzung des Blutes vom Menschen, die sich in der ersten Krankheitswoche befinden. In schwerkranken Meerschweinen beobachtet man Mikroorganismen, die als Spirochäten anzusprechen sind, außer in dem Blut auch im Urin, in der Galle und Leber. Die gleichen Protozoen konnten dann auch in der Leber des Menschen durch Levaditifärbung nachgewiesen werden, sodaß hiernach Spirochäten als Erreger der Weilschen Krankheit angesehen werden müssen. Chemotherapeutische Versuche sind bisher ergebnislos geblieben, dagegen gelang es mit dem Serum von Rekonvaleszenten ausgezeichnet virusabtötende Substanzen nachzuweisen, und vielleicht ist es möglich, an größeren Tieren brauchbare Heil- und Schutzsera herzustellen. Mießner.

Die künstliche Erzeugung der englischen Krankheit (Rachitis).

Von Prof. Dr. Jos. Koch

(Umschau 1915, Nr. 26; vergl. auch Berl. klin. Wochenschrift 1914, 19. Jahrgang, Nr. 7 und 17.)

K. weist nach, daß es gelingt, durch Einspritzung von verschiedenen krankheitserregenden Bakterien rachitisähnliche Veränderungen und eine Störung des Knochenwachstumes hervorzurufen. Spritzt man einem jungen Hund im Alter von ca. 8—12 Wochen 1½—3 ccm einer 24 stündigen Serumbouillonkultur des bei kranken Kindern so häufig gefundenen langen Kettenkokkus (Streptokokkus), der auch der Erreger der Wundrose ist, in die Blutbahn ein, so entstehen bei diesen Tieren zunächst Gelenkerkrankungen und bei einer Reihe von Tieren auch die Erscheinungen eines Darmkatarrhes. Die Knochenenden schwellen während dieses Stadiums an, es bildet sich ein leichter Erguß in den Gelenken, es kommt zu einem Schwunde der Muskulatur und zu einer allgemeinen Abmagerung. Die Schwere der Symptome wechselt in verschiedenem Grade. Manche Tiere können in diesem Stadium kaum gehen, während andere nur leicht hinken, sonst aber ganz munter sind.

Bei einer großen Anzahl der also behandelten Tiere entwickeln sich nun im Laufe der nächsten Wochen und Monate sehr charakteristische Veränderungen des Knochensystemes, die ganz den Eindruck rachitischer Deformitäten machen. An der Hand von 11 guten Abbildungen veranschaulicht K. die entstandenen Verdickungen und Verkrümmungen der Gelenkenden.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchungen der erkrankten Knochen faßt K. die rachitischen Veränderungen, die man auf dem Höhestadium der Erkrankungen findet, als das Endprodukt eines unvollkommen und vielfach gestörten Regenerationsprozesses auf, der sich an der durch die Infektion geschädigten Knorpelknochengrenze, in dem angrenzenden Mark und im übrigen Knochen während des Wachstumes des Tieres abspielt. Eine Infektionskrankheit im gewöhnlichen Sinne, wie z. B. die Tuberkulose, ist also die englische Krankheit nicht; denn die Mikroorganismen, die auf dem Blutwege die Schädigung der Wachstumszentren des Kindes herbeiführen, werden schon in kurzer Zeit durch die bakterienfeindlichen Kräfte des Knochenmarkes abgetötet. Aber ihre kurze Anwesenheit hat doch genügt, um degenerative Veränderungen dieser für das Knochenwachstum so wichtigen Stellen zu bewirken, die sich nun wieder regenerieren müssen. Wirken aber derartige infektiöse Prozesse, z. B. chronische Magendarmkatarrhe, Entzündungen der Atmungsorgane längere Zeit auf das Knochensystem ein, so geraten die Wachstumszentren in einen dauernden Reizzustand, wodurch die Störung des Wachstumes durch längere Zeit aufrechterhalten und die Ausheilung verhindert wird. Heidrich.

Untersuchungen über die Entwicklung der freilebenden Generationen der Lungenwürmer.

Von Prof. Gräfin v. Linden und Zenneck.

(Zentralbl. für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Bd. 70, 2/3, S. 147.)

In der sehr umfangreichen und für Tierärzte besonders lesenswerten Arbeit bringen die Verfasserinnen ihre Studien über die Entwicklung der Strongylus micrurus, der Strongylus filaria, Strongylus paradoxus, Strongylus commutatus und capillaris. Die Untersuchungen haben übereinstimmend ergeben, daß aus den Embryonen der Lungenwurmknoten Larven hervorgingen, die im Freien zu sich vermehrenden Geschlechtsgenerationen wurden. Der Arbeit, der sehr instruktive Tafeln beigesellt sind, wird eine „Zusammenfassung" beigefügt, die aber noch so umfangreich ist, daß ich daraus nur Einiges hervorheben möchte. Es hat sich bei den Untersuchungen gezeigt, daß die Lungenwürmer bezüglich der Wahl des Wirtes nicht so wählerisch sind wie es früher von einigen Seiten angenommen wurde. Beim Rind und Reh kommen neben Str. micrurus auch Str. filaria vor, beim Schaf Str. micrurus neben Str. filaria und capillaris vor, auch beim Reh fanden die Autoren Str. capillaris. Diese Feststellung ist wichtig, weil damit erwiesen wird, daß die Lungenwurmseuche von Weidetieren auf Wild und von diesen auf Weidetiere übertragen werden kann. v. Linden glaubt außerdem, daß Lungenwurmepidemien um so ungünstiger verlaufen, wenn der Seuchenerreger ein Wurm ist, der bei der betreffenden Tiergattung nicht der häufigere, sondern der dem Tiere weniger angepaßte ist. Zur Bekämpfung der freilebenden Lungenwurmgeneration empfehlen die Verfasserinnen Düngung mit Pferdejauche, Thomasmehl, Stickstoffkalk und Chilisalpeter und den Gebrauch von dünnen Kupfersalzlösungen. Dieses letztere Präparat empfehlen die Autoren auch zur Behandlung der Lungenwurmseuche selbst, und zwar geben sie es entweder per os oder intramuskulär oder intravenös. Die Kupfersalze haben nämlich nicht nur die Eigenschaft, die Lungenwurmbrut im Freien zu zerstören, sie wirken vielmehr auch abtötend auf die parasitische Generation. Durch die Behandlung der erkrankten Weidetiere und des Wildes mit Kupferpräparaten sind auch bereits günstige Resultate erzielt, weitere Versuche sind noch im Gange.

Digitized by Google

Zum Schlusse der Arbeit führen die Autoren eine von Zenneck ausgearbeitete Methode an, mit der es gelingt, Lungenwurmembryonen, -larven und freilebende Geschlechtstiere zu fixieren, zu färben und als Dauerpräparate zu konservieren. Schmey - Berlin.

Die Atmungsanästhesie bei Tieren.

Von Dr. A. L. Merillat, Chicago, Jll.

(American veterinary review 1914, Bd. 46, Nr. 1, S. 38—50.)

Bezugnehmend auf die Arbeiten anderer Autoren hinsichtlich der Anästhesie bei Tieren will der Verfasser lediglich seine Erfahrungen über die Möglichkeiten usw. der Anästhesie durch den Atmungsapparat kundgeben. Nachdem dann derselbe sehr eingehend dieses Kapitel behandelt hat, kommt er zu folgenden Schlußsätzen:

1. Für kurze Operationen passend ist die Anwendung einer leichten Anästhesie durch den Atmungsapparat sogar in den Händen eines Ungeübten sicher.

2. Bei der tiefen Anästhesie, wie diese bei längeren und schwereren Operationen erforderlich ist, ist die Atmungsanästhesie nur in den Händen von Geübten eine sichere.

3. Der schwierigste Teil der Atmungsanästhesie für Tiere ist die Schwierigkeit einer genauen Dosierung. Wir benötigen daher einen Apparat, der automatisch die ausströmenden Dämpfe und die von dem Patienten aufgenommenen mißt.

4. Für die tiefe Anästhesie bei beträchtlicher Dauer ist der Sicherheit wegen erst Chloral zu verabreichen, dann Chloroform und zur Unterhaltung der Narkose eine Mischung von Alkohol, Aether und Chloroform.

5. Um ernstliche Folgen bei der tiefen Anästhesie auf das Gehirn zu verhüten, kann man die zur Operationsstelle führenden Nervenstämme kokainisieren.

6. Die endotracheale Anwendung der Anästhesie ist einen Versuch wert. Diese Methode führt uns hinsichtlich der genauen Dosierung bei Tieren einen Schritt weiter.

7. Die intravenöse Applikation von Aether und Chloroform ist mit den uns augenblicklich zur Verfügung stehenden Apparaten sehr unsicher. Sustmann.

Ueber zwei günstige Erfolge mit der Stauungshyperämie.

Von Dr. Boenisch.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, Bd. 26, 1914, Seite 439—441.)

Günstige Erfolge bei 2 Fällen (einer abszessierenden Sehnenscheidenentzündung und einer schweren Greifverletzung) durch täglich 6—10 Stunden dauernde Stauungshyperämie mittels Martinscher Gummibinde neben antiseptischer Wundbehandlung. Heilung nach 3 Wochen bezw. 14 Tagen. Rosenbruch.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Veterinärpolizeiliche Behandlung von ausgeliehenen Militärpferden im Königreiche Sachsen.

Für die veterinärpolizeiliche Behandlung von Militärpferden, die leihweise an Zivilpersonen überlassen worden sind, ordnet das sächsische Ministerium des Innern im Einverständnisse mit dem Kriegsministerium und in Ergänzung von § 14 Abs. 2 der Ausführungsverordnung vom 7. April 1912 folgendes an: 1. Wird bei solchen Pferden eine anzeigepflichtige Seuche oder Seuchenverdacht festgestellt, oder sind die Pferde mit seuchekranken oder verdächtigen Tieren in Berührung gekommen, so hat die Ortspolizeibehörde einheitlich auch für diese Militärpferde sofort alles nach dem Viehseuchengesetz und den Ausführungsbestimmungen hierzu Erforderliche anzuordnen. Bei Rotzverdacht hat der Bezirkstierarzt wegen Anwendung der spezifischen Erkennungsverfahren alles weitere ungesäumt zu veranlassen. 2. Der Militärbehörde ist von den getroffenen Maßnahmen und gegebenenfalls von dem Ergebnisse der Anwendung der erwähnten Rotz-Erkennungsverfahren sofort Mitteilung zu machen. 3. Eine Tötung von Militärpferden hat nur auf Anordnung der für den Truppenteil, dem das Leihpferd angehört, zustehenden Militärbehörde zu geschehen. Ein von dieser zu bestimmender Veterinäroffizier ist regelmäßig zu den Tötungen zuzuziehen. 4. Die durch die Zuziehung der Bezirkstierärzte usw. bei den vorbezeichneten Maßnahmen entstehenden Kosten fallen der Staatskasse zur Last.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierärztliche Hochschule in Hannover.

An der tierärztlichen Hochschule zu Hannover erfolgt am 27. Januar anläßlich der Kaiser-Geburtstagsfeier die Uebergabe des Rektorats an den neuen Rektor.

Tierärztliche Hochschule in Warschau.

In Nr 46 und 47 des vorigen Jahrganges der D. T. W. brachten wir die Mitteilung, daß man einstweilen nicht plant, die alte Tierärztliche Hochschule in Warschau wieder in Tätigkeit zu setzen, während die Universität und Technische Hochschule daselbst am 15. November 1915 durch den Generalgouverneur, Exzellenz von Beseler, eröffnet wurden. Welche Erwägungen die verantwortlichen Stellen veranlaßt haben, die Warschauer Tierärztliche Hochschule vorläufig nicht wieder zu besetzen, entzieht sich unserer Kenntnis. Politischer Natur können se kaum gewesen sein, denn diesbezügliche Bedenken würden, wenn überhaupt, für die Universität und Technische Hochschule in gleicher Weise maßgebend gewesen sein. Lassen wir aber das Bedürfnis allein entscheiden, so muß man sie m. E. in erster Linie für eine Tierärztliche Hochschule anerkennen.

Die Ausbildung tüchtiger Veterinäre in einem fast ausschließlich agrarischen Lande wie Polen, scheint mir dringend notwendig zu sein. Durch geeignete Organisation der Seuchenbekämpfung, Heranziehung geschulter Praktiker und Ausbau der Fleischbeschau könnten unendliche Werte an Vieh, die jetzt durch Seuchen und andere Krankheiten vernichtet werden, erhalten werden. Bei den zweifellos in Polen künftig steigenden Preisen für Nutz- und Schlachttiere wird sich auch das Bedürfnis nach Tierärzten mehr denn früher fühlbar machen; andererseits erwächst den Veterinären ein sehr dankbares Arbeitsfeld, das sie voll befriedigen und auch für ihre Mühen belohnen wird. Für die angrenzenden östlichen Provinzen Deutschlands kann es ferner nur von Vorteil sein, wenn in Polen eine recht straffe Veterinärorganisation besteht. Vergegenwärtigen wir uns doch, daß die meisten Tierseuchen im Deutschen Reiche, wie Rotz, Tollwut, Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche, Beschälseuche, Geflügelcholera, Rinderpest und andere in den letzten Dezennien von unserem östlichen Nachbarn eingeschleppt worden sind. Dieser Umstand allein läßt schon möglichst geordnete und zuverlässige Veterinärverhältnisse im benachbarten Polen als wünschenswert erscheinen. Waren die Seuchenverschleppungen trotz teilweise völliger Viehsperre vor dem Krieg infolge Handels mit Schmuggelvieh möglich, so wird die Gefahr eine noch viel größere, wenn etwa nach dem Kriege engere wirtschaftliche Beziehungen über unsere bisherige Ostgrenze hinausgehen.

Zur Heranbildung des notwendigen Nachwuchses an Veterinären erscheint daher die Fortführung der bisherigen Warschauer Tierärztlichen Hochschule ein unbedingtes Erfordernis. Die fachmännische Ausbildung läßt sich kaum durch eine solche ersetzen, wie sie in unserem eigenen Land üblich ist. Dazu sind die politischen, sprachlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse zu verschieden; desgleichen haben daselbst viele Tierseuchen ihren eigenen Charakter, der nicht unwesentlich von demjenigen bei uns in Deutschland abweicht. Es kann daher aus den angeführten Gründen die Epidemiologie der Tierseuchen einschließlich ihrer Bekämpfung am besten in einer Landes-Hochschule studiert und gelehrt werden. Eine zu geringe Frequenz an Studierenden steht nicht zu befürchten, wenn man die Studentenzahl der Hochschulen von Dorpat, Wilna und Warschau vor dem Kriege berücksichtigt. Manche der polnischen Veterinärstudenten laufen jetzt plan- und ziellos herum; man sollte ihnen Gelegenheit zur Fortsetzung ihrer Studien geben, um den Mangel an Veterinären in Polen nicht noch zu vergrößern. Deshalb wäre die baldige Wiedereröffnung der Warschauer Tierärztlichen Hochschule nicht nur im Interesse Polens, sondern auch Deutschlands nur zu wünschen.

Mießner.

Röntgen-Vereinigung zu Berlin.

Anläßlich der 20 jährigen Wiederkehr der Entdeckung der Röntgenstrahlen hielt die Röntgen-Vereinigung am 17. Dezember in

Digitized by Google

Berlin eine Sitzung ab. Der Vorsitzende, Prof. Dr. Eberlein, schilderte die allgemeine Bedeutung der großen Entdeckung, während andere Redner auf die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Diagnostik und Therapie näher eingingen.

Nobelpreis.

Der Empfänger des medizinischen Nobelpreises, Privatdozent für Ohrenheilkunde in Wien, Dr. Barany, conf. Nr. 46 d. vorigen Jahrganges, der sich seit dem Falle von Przemysl in russischer Gefangenschaft befand, ist auf Veranlassung der schwedischen Regierung freigelassen worden.

Keuchhustenserum.

Dem bekannten Bakteriologen Prof. Dr. Rudolf Kraus, früher in Wien, jetzt in Buenos Aires, soll es gelungen sein, ein wirksames Serum gegen Keuchhusten herzustellen.

Eine Erklärung der österreichischen Hochschullehrer.

Eine aus mehreren Professoren der Wiener Hochschulen bestehende Abordnung hat bei dem Ministerpräsidenten, dem Unterrichtsminister, dem Minister des Innern, dem Handelsminister und dem Minister des Aeußern vorgesprochen, um eine von 855 deutschen Hochschullehrern Oesterreichs unterzeichnete Erklärung zu überreichen, in der es heißt:

„Die Unterzeichneten haben nach reiflicher Erwägung und eingehender Beratung der mit der Neuordnung nach dem Kriege zusammenhängenden Fragen die Ueberzeugung gewonnen, daß ein enger und dauernder wirtschaftlicher Zusammenschluß Oesterreich-Ungarns mit dem Deutschen Reiche durch eine möglichst weitgehende Annäherung und durch gemeinschaftliches Auftreten nach Außen geboten erscheint, und zwar derart, daß daraus eine dauernde Interessengemeinschaft hervorgeht."

Diese Erklärung ist von einem Begleitschreiben des Initiativkomitees eingeleitet, in dem es heißt: Die deutschen Hochschullehrer Oesterreichs waren bei der Erwägung der Neugestaltung der Verhältnisse nach Friedensschluß allgemein davon überzeugt, daß die Neuordnung auf jene Kräfte zu stützen sei, die unser Vaterland vor dem Untergange zu bewahren vermochten und unter welchen das innige und verständnisvolle Zusammenwirken Oesterreich-Ungarns und des Deutschen Reiches als entscheidend und unersetzlich sich erwies.

Zur Sicherung des Errungenen ist die Erhaltung und Ausgestaltung dieses Zusammenwirkens erforderlich, und bei Wahrung der Selbstständigkeit der beteiligten Staaten auch möglich.

Die wirtschaftlichen Fragen können für die weitere Sicherung und Festigung der politischen und kulturellen Beziehungen die Grundlagen schaffen.

Ein fleischloser Tag in — England.

Mehr noch als die Getreide- und Mehlpreise sind die Fleischpreise in England auf eine Höhe gekommen, die in Friedenszeiten niemals für möglich gehalten wurden. Ja es scheint sich auch dort eine Fleischknappheit bemerkbar zu machen, die vielleicht zu der Nachahmung einer von uns eingeführten Vorsichtsmaßnahme, der Einführung der fleischlosen Tage, führen wird. Jedenfalls wird dieser Schritt kürzlich in einem sehr interessanten Leitartikel der „Daily Mail", der die wachsende Finanznot Englands schildert und zu äußerster Sparsamkeit aufordert, mit den Worten empfohlen: „Zum Beispiel kann es vernünftig sein, die deutsche Einrichtung eines fleischlosen Tages in jeder Woche anzunehmen. Da unser Verzehr an Fleisch im Jahre durchschnittlich auf 2 700 000 Tons geschätzt wird — von denen 1 300 000 eingeführt werden — so könnten wir damit ein Siebentel, also über 350 000 Tons sparen, und das würde nach den gegenwärtigen Fleischpreisen eine Ersparnis von rund 20 Millionen Pfund Sterling vorstellen." Wer hätte noch vor kurzer Zeit daran gedacht, daß das stolze Albion, das sich seiner unbegrenzten Einfuhrmöglichkeiten nicht genug rühmen konnte, das mit seinem Aushungerungsplan immer neue Bundesgenossen für den Krieg gegen uns herangezogen hat und noch weiter damit zu gewinnen sucht, zu einem derartigen Vorschlage kommen werde! Wer hätte je geglaubt, daß England, das die Einführung unserer Brotkarte in seiner Presse nicht genug verhöhnen und bespötteln konnte, jetzt das deutsche Vorbild in seiner Presse empfehlen würde! Ein solcher Vorgang müßte auch unseren Gegnern die Augen darüber öffnen, wie ihre Aushungerungshoffnungen zu bewerten sind. „A meatles day", ein fleischloser Wochentag, ist die neueste ernährungspolitische Anregung (made in Germany) der „Daily mail". Sie wird mit dem bemerkenswerten Geständnis eingeleitet, daß die teuren Preise sehr viele Haushaltungen ohnehin schon veranlaßt hätten, bei einer der beiden Hauptmahlzeiten das Fleisch auszuschalten. Eine weitere Einschränkung sei höchst wünschenswert, einmal, um das Preisniveau herabzudrücken, außerdem und in der Hauptsache um Zahlungsbilanz und Wechselkurse zu bessern. Denn ein wesentlicher Teil des importierten Fleisches stamme nicht aus britischen Kolonien, sondern aus dem neutralen Ausland und müsse diesem bezahlt werden. Mit anderen Worten: England hat zwar bedeutend ausgedehntere Möglichkeiten der Nahrungsmittelzufuhr als wir, aber seine Zahlungsbilanz ist so schlecht, seine Verschuldung ans Ausland so groß, daß es von ihnen nur den knappsten Gebrauch machen kann und soll. Der Weisheit letzter Schluß ist also derselbe wie bei uns in unserer Isolierung: Sparen, Einengung des Verbrauches. So haben sich unsere britischen Vettern das vor 16 Monaten auch wohl nicht vorgestellt.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Stabsveterinär Alfons Heimann, Ulan.-Regt. 4, in Thorn.
Korpsstabsveterinär August Schwarz in Nürnberg.

Verwundungen im Felde.

Veterinär Alois Bernhard, Fuhrp.-Kol. 4 des XVIII. Armeekorps, Tierarzt in Camberg (Nassau). (Durch Sturz mit dem Pferde.)

In Gefangenschaft.

Unterveterinär d. R. Heinr. Püttmann, bei der Schutztruppe für Kamerun, in Gefangenschaft b. Garua 10. 6. 1915, a. Dülmen-Coesfeld.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Veterinär Heinr. Moßdorf, Feldart.-Regt. 56, in Lissa.

Veterinär d. Res. Rudolf Hey, Ass. a. d. Klinik f. kl. Haustiere in Dresden.

Oberveterinär Dr. Peter Beyer, Prov.-Kol. 4 des XXI. Armeekorps, Schlachthofdirektor in St. Wendel (Rheinprovinz).

Oberveterinär d. Res. Dr. Gerhard Hänsel, Sächs. Res.-Hus.-Rgt., Tierarzt in Bautzen.

Oberveterinär d. Res. Dr. Friedr. Meier, 1. bayer. Ulan.-Regt., Distriktstierarzt in Hollfeld in Bayern.

Veterinär Dr. Hans Müller, 4. Korpsschlächterei, XII. Res.-Korps, Tierarzt in Rheinfelden in Baden.

Veterinär Dr. Andreas Schmid, 2. bayer. Ulan.-Regt.

Oberveterinär Josef Tausendpfund, 5. bayer. Feldart.-Regt.

Veterinär Dr. Goldberger, stdt. Tierarzt in Krojanke (Westpr.).

Oberveterinär Dr. Hemmann, komm. zum Großen Hauptquartier im Westen, aus Schönau bei Chemnitz.

Stabsveterinär Hohenner, Distriktstierarzt in Thurnau.

Unterveterinär Oeser aus Bremerhaven.

Stabsveterinär Aug. Scheffer, Kreistierarzt in Grevenbroich (Rheinprovinz).

Veterinär Johannes Voß aus Burg i. D.

Veterinär Steffens, Pferdelazarett XV. Armeekorps, Assistent an der Chir. Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

The British Army Veterinary Corps and the National Humane Organisation in the Present European war.

An Object Lesson for the United States and for the American Public
By Garrison Steele, M. D., D. V. M.
(Amer. Journ. Vet. Med. 1915, Nr. 2, Seite 77 ff.)

Der Verfasser schildert die trostlosen Zustände des Veterinärwesens in der Armee der Vereinigten Staaten und sagt, wenn es möglich wäre, in beweglichen photographischen Bildern die Zustände wiederzugeben, welche in dem Armee-Veterinärdienste der Vereinigten Staaten in ihrer

Digitized by Google

Wertlosigkeit von Anfang an bis heute vorherrschen, so würde alles kläglich aussehen, was seinen Grund darin hat, daß niemals eine Veterinär-Organisation bestanden hat und keine Behörde den Veterinären gesetzlich gestattet hat, den Veterinärdienst im Heere systematisch zu regeln, wie man es in allen anderen Armeen findet. Die Behandlung der Pferde während des spanisch-amerikanischen Krieges und des Aufstandes auf den Philippinen bezeichnet er als Quälerei und Grausamkeit, die durch Quacksalber und Marktschreier ausgeübt wurden, welche die Krankheiten unter den Pferden erst verbreiteten. Er vergleicht diese Zustände mit den Schrecken, welche in Dantes „Hölle" beschrieben und in Dorés Illustrationen zu jenem Meisterwerke gemalt wurden.

Die Tätigkeit der Veterinäre im Kriege muß sich auf zwei Punkte richten. Erstens, vom Gesichtspunkte des Kampfes aus, die Tiere zu beschützen, unnötigen Schaden zu verhindern, schnell zu handeln, wenn Schäden vorkommen und die Pferde zu heilen, damit sie im Dienste wieder gebraucht werden können; zweitens, vom Standpunkte der Menschlichkeit aus, barmherzig zu sein zu den Tieren, die infolge des Krieges notwendig zu den militärischen Operationen gebraucht werden.

Dies läßt sich nur durchführen, wenn eine Militär-Veterinär-Organisation eingerichtet ist, die von gut geübten „bestallten" Veterinären und ihren Gehilfen gebildet wird. Leider hat die Armee der Vereinigten Staaten die Angelegenheit niemals von diesen Gesichtspunkten aus betrachtet und ihr Veterinärwesen ist gegenwärtig ungeeignet, diese Arbeit in durchgreifender Art nach ökonomischen und menschlichen Grundsätzen auszuführen.

Der Veterinärberuf in Amerika ist seit Jahrzehnten bemüht, Verbesserungen durch kongreßmäßige Verordnungen herbeizuführen und ein Bundesgesetz zu schaffen, wodurch das Armee-Veterinärwesen die Höhe erreicht, die es in jedem modernen Militärstaate hat.

Die Notwendigkeit beweist der gegenwärtige europäische Krieg.

Der Verfasser weist dann auf die Tätigkeit des britischen Armee-Veterinärkorps und seiner Unterstützung, die „Königliche Gesellschaft zur Verhütung von Grausamkeiten" während des gegenwärtigen Krieges hin und stellt die Behauptung auf, daß die praktische Tätigkeit einer Militär-Veterinär-Organisation zur Kriegszeit eine der größten Mächte ist. Wenn auch in Amerika die Meinung vorherrscht, daß, obwohl das Heer der Vereinigten Staaten klein, es doch sehr wirksam ist, so wurde diese Ansicht roh zerschmettert durch eine Enthüllung, daß das Heer nicht vorbereitet ist, einer Verheerung zu widerstehen. Diese Idee wurde vom General W. Wotherspoon, Chef des Generalstabes der Armee der Vereinigten Staaten, ausgesprochen, der auch vor dem Militär-Komitee die unbefriedigenden Einrichtungen zur Pferdefürsorge im Heere schilderte.

Als nachahmenswertes Beispiel wird nun das englische Militär-Veterinärkorps und seine menschliche Hilfe bei dem Werk in Frankreich und Belgien hingestellt. Die Schilderung der Einrichtungen desselben verschafft uns einen Einblick in dessen Tätigkeit während des gegenwärtigen Krieges.

Man hat beizeiten erkannt, daß die Pferde im Krieg eine so wichtige Rolle spielen, daß vom bloßen Gesichtspunkte des Kampfes aus der weitgehendste Schutz derselben notwendig ist, wozu auch die menschenfreundliche Ansicht über ihre Behandlung tritt.

Wenn auch die ungestümen und unvorhergesehenen Ereignisse des Feldzuges nicht dieselbe Aufmerksamkeit zur Verhütung und Behandlung der Leiden gestatten, so besteht doch unter den Soldaten der Wunsch, ihren Pferden Beschwerden zu ersparen, und soweit es geht, ihre Leiden zu vermindern. In der richtigen Erkenntnis, daß das vor und während des südafrikanischen Krieges bestehende Veterinärwesen für die Sorge der Pferde im Heere nicht genügte, schritt man im Jahre 1903 in der britischen Armee zu einer Reform und richtete ein Armee-Veterinärkorps ein.

Die „bestallten" Offiziere des Korps sind qualifizierte Veterinärärzte (veterinary surgeons), die 4 Jahre in einem tierärztlichen Kolleg oder auf einer Universität verbracht haben. Sie treten nicht durch Woolwich oder Sandhurst in das Heer ein, sondern haben nach dem Besuche des Kollegs eine Prüfung zu bestehen.

Die „nicht bestallten" Offiziere und Mannschaften — Gehilfen der „bestallten" Offiziere — sind gewöhnlich von Kavallerie-Regimentern übernommen; nach ihrem Uebertritt unterwerfen sie sich einer Probezeit von 3 Monaten, während welcher sie einen Kursus über Stalleinrichtung, Fütterung und Pflege verwundeter Pferde etc. durchmachen. Wenn sie hiernach für das Armee-Veterinärkorps für tauglich befunden werden, kommen sie nach verschiedenen tierärztlichen Hospitälern, wo ihr Unterricht noch 2 Jahre lang fortgesetzt wird.

Im aktiven Heeresdienst ist jeder Truppenteil mit einer mobilen Veterinär-Abteilung versehen. Die Arbeit dieser Abteilung wird vom Divisionshauptquartier aus durch einen älteren Veterinäroffizier geprüft, dem gegenüber der aufsichtsführende Offizier der Abteilung verantwortlich ist. Der Abteilungsoffizier hat seinem Vorgesetzten wöchentlich die Verlustlisten abzuliefern und Vorschläge zu machen, die für das allgemeine Wohl der Pferde wertvoll sein können. Die mobile Abteilung wird in zwei Unterabteilungen geteilt; eine ist beauftragt, Pferde von der Feuerlinie und anderen Orten zu sammeln, die andere nimmt die kranken und verwundeten Tiere in Empfang, überführt sie auf die Eisenbahn und von dort aus zu dem nächsten Veterinärhospital, um dann so schnell wie möglich zu weiterer Hilfe zurückzukehren. Leichtkranke werden unter Umständen auf der Stelle behandelt und angestrengte Pferde werden für einige Tage auf ein benachbartes Gut auf die Weide gebracht. Wenn ein rascher Vormarsch erfolgt und die Zeit eine sofortige Ueberführung der Pferde auf die Eisenbahn nicht gestattet, werden sie an einem geeigneten Ort in der Behandlung eines „nicht bestallten" Offiziers gelassen und später durch die zweite Unterabteilung gesammelt, die ihre Befehle von dem Abteilungsoffizier durch das Feldtelephon erhält.

Jede mobile Veterinär-Abteilung besteht aus einem Offizier und 22 geübten Leuten des Armee-Veterinärkorps, alle beritten und vollkommen ausgerüstet mit allen notwendigen Veterinärmitteln. Ihre Aufgabe ist es also, das Feld von allen kranken und hilflosen Tieren zu säubern; sie sind die vermittelnde Kette zwischen dem Feld und dem Veterinärhospital.

Eine Menge von Arzneien werden von Woolwich aus nach der Front geschickt. Jede einzelne Abteilung hat ihren eigenen Vorrat; der „bestallte" Offizier einer Abteilung hat einen wohlausgerüsteten Kasten mit Arzneien und jeder Gehilfe eine Schachtel für die erste Hilfe. Von der Heimat aus gehen die Vorräte zu den Proviantämtern und von hier aus werden sie auf die verschiedenen Abteilungen verteilt. Der Veterinäroffizier soll sich auf dem Schlachtfelde nicht zu sehr auf die Arzneien verlassen; seine Hauptaufgabe besteht darin, seine Patienten so schnell wie möglich zu einem wohlausgerüsteten Hospitale zu überführen, wo sich reichliche Versorgung für 1000 oder mehr Fälle findet und alles Erforderliche für medizinischen und chirurgischen Gebrauch vorhanden ist. Kraftlose und übermüdete Pferde, die nur Ruhe und viel gutes Futter benötigen, werden auf ansteckende Krankheiten untersucht und Genesungsdepots zugeführt.

Es gibt 10 Veterinärhospitale, die an verschiedenen Punkten der Verkehrslinie liegen. Jedes ist eingerichtet, 1000 Fälle zu behandeln und besitzt einen Stab von Offizieren und Mannschaften des Veterinärkorps. Es ist mit allen möglichen notwendigen Arzneimitteln, Instrumenten und chirurgischen Geräten, die für die Patienten gebraucht werden, versehen. Die Patienten werden in dem vordersten Hospital empfangen und von hier aus je nach der Schwere ihrer Krankheit nach den Hospitälern weiter hinter der Front abgeschoben. Die völlig wieder hergestellten Patienten werden wieder den kämpfenden Truppen eingereiht; viele aus dem Hospital abgeholte geheilte Pferde, die noch weiterer Ruhe bedürfen, werden in das Pferde-Genesungsdepot gesandt.

Die Behandlung der kranken Pferde findet mit derselben Sorgfalt und Geschicklichkeit statt wie bei den verwundeten Soldaten. Operationen werden von geschickten Veterinäroffizieren unter Anwendung von Chloroform bezw. anderen Betäubungsmitteln ausgeführt.

Das Genesungs-Pferdedepot ist in einem der gesündesten Orte Frankreichs eingerichtet worden und umfaßt einen Flächenraum von 20 Meilen; hier grasen die Patienten in kleinen gut geschützten Grasgärten, wo sie besonderes Futter erhalten. Sie stehen unter Aufsicht von Offizieren aus dem Armee-Veterinärkorps. Auf diese Weise wird eine große Anzahl von Tieren, die sonst dem Staate verloren gehen würden, gerettet und die Truppe erhält wieder kräftige Pferde.

In der Absicht, dem englischen Armee-Veterinärkorps praktische Hilfe zu leisten, führte der Rat der „Königlichen Gesellschaft für Verhütung von Grausamkeiten an Tieren" eine große Anzahl seiner Inspektoren, die eine praktische Erziehung genossen haben, dem Veterinärkorps zur Hilfeleistung der Veterinäre bei

Digitized by Google
LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLINOIS

den mobilen und festen Veterinärhospitälern zu. Diese Gesellschaft hat sich auch insofern als nützlich erwiesen, als sie Listen von Männern führte, die geschickt in der Behandlung von Pferden sind bezw. praktische Kenntnisse von Pferden haben und in den Heeres-Veterinärhospitälern der Heimat Verwendung fanden. Die Gesellschaft beabsichtigte hierbei durchaus nicht, sich in die persönliche Arbeit des englischen Veterinärkorps zu mischen, sondern wollte nur teilnehmen an der barmherzigen und sparsamen Arbeit bei der Behandlung verwundeter und kranker Pferde. Der englische Armee-Rat hat der genannten Gesellschaft schriftlich seinen Dank für diese Form der Unterstützung des Armee-Veterinärkorps ausgesprochen und um weitere Zuführung von geeigneten „Veterinärunterbeamten" ersucht. Diese Leute werden vor ihrer Einreihung in das Heer in einem Uebungskursus durch den eigenen Sachverständigen der Gesellschaft in Veterinär-Angelegenheiten unterwiesen.

Der Dienst wird durch die Organisation der Gesellschaft im Hauptquartiere geregelt, die unter der Aufsicht des englischen Kriegsministeriums in London steht. Der englische Armee-Rat hat diese Gesellschaft mit einem Fonds ausgestattet zur Beschaffung von Veterinärgeräten für Hospitale pp. und das englische Veterinärkorps erfährt darin eine große Unterstützung, daß es bei eintretendem Bedarfe die benötigten Sachen hier direkt anfordern kann, ohne noch Gesuche an die englische Kriegsabteilung richten zu müssen.

Ueber die Rettung von Pferden, die durch das englische Armee-Veterinärkorps stattfindet, schreibt ein Aufseher der Königlichen Humanitätsgesellschaft, der an einem der Genesungsdepots beschäftigt ist: „Ich habe hier verwundete und verlaufene Tiere gesammelt und einige von ihnen befanden sich in schrecklicher Verfassung. Wir haben ein Hospital, in dem ich gegenwärtig fast 3000 Pferde untergebracht habe. Die Hälfte von ihnen ist jetzt wieder für die Arbeit geeignet; eine große Anzahl wird zum Weiden geschickt und die übrigen befinden sich in Behandlung. Alle nicht mehr heilbaren werden getötet. Es besteht nicht der geringste Zweifel, daß das Veterinärkorps ein großes Werk ausführt, sowohl vom humanen als auch vom finanziellen Standpunkte, da sonst viele Pferde nicht so gepflegt werden könnten. Dieser Feldzug ist zehnmal schlimmer als der südafrikanische. Gut ist, daß wir so viel Futter für die Pferde haben."

Eins dürfen wir nicht vergessen, was der Schreiber des obigen Artikels erwähnt: Die finanzielle Wichtigkeit — ganz abgesehen von dem menschenfreundlichen Wunsch aller rechtdenkenden Leute — zur Rettung der verwundeten und kranken Pferde. Der endgültige Erfolg des Krieges hängt in nicht geringem Maße von der Unterstützung der Pferde ab. In dieser Beziehung leistet das Veterinärkorps unschätzbare Dienste, indem es Pferde in geeigneter Verfassung der kämpfenden Truppe wieder zuführt. Auch fällt ihm die wichtige Aufgabe zu, die verlaufenen Pferde unserer Verbündeten und Gegner zu sammeln, wodurch die Zahl unserer eigenen wertvollen Tiere vergrößert wird.

Die Tätigkeit der Humanitätsgesellschaft, die nicht dazu bestimmt ist, die berufsmäßige Arbeit des Veterinärkorps zu ergänzen, sondern dazu dient, die Tätigkeit der Veterinärgehilfen zu verringern und diese zu bewegen, ihre wichtigen und barmherzigen Pflichten möglichst schnell zu erledigen, ist für die Armee zum größten Vorteile verwandt worden, die Gesellschaft hat das Veterinärwesen pp. durch freiwillige Beiträge unterstützt und hat so der Regierung bei ihrer bedeutungsvollen Arbeit bei der Erhaltung des kostbaren Pferdemateriales mit bestem Erfolge geholfen.

Der Verfasser hebt nun das wirksame Zusammenarbeiten des mit tadellosen Eigenschaften ausgestatteten, wohlorganisierten Armee-Veterinärkorps, das er als besser wie das deutsche bezeichnet, mit der Humanitätsgesellschaft hin; er lobt insbesondere das System in der Bekämpfung der Unglücksfälle, der Verluste und der Grausamkeiten an Kriegspferden. Den größten Anteil überläßt er der persönlichen Tätigkeit der Armeeveterinäre, jenen „bestallten Veterinäroffizieren" der verschiedenen Rangstufen, die höhere und niedere Teile der Veterinärorganisation betreffen, wie es der Wichtigkeit der gestellten Arbeit entspricht, ferner dem großen Stabe der Veterinärunterbeamten, „nicht bestallten" Offizieren und Mannschaften, die die verwundeten und herrenlosen Pferde sammeln, ihnen die erste Hilfe angedeihen lassen und sie in die Veterinärhospitale schaffen. Dann spricht er sich anerkennend über den Wert der hinter der Front liegenden „vorgerückten" und im Hintergrunde der Kämpfenden bestehenden „Grund-Hospitale" aus und lobt zum Schlusse das System der zur Ruhe und Erholung dienenden „Genesungspferdedepots".

Gewissermaßen mit einem Aufruf an die Armee-Verwaltung der Vereinigten Staaten zur Verbesserung bezw. Reformierung ihres Veterinärwesens nach dem Vorbilde des englischen bezw. dem der übrigen modernen Staaten, hinweisend auf die dringende Notwendigkeit einer von Staatswegen zu schaffenden Organisation schließt der Verfasser seine Betrachtungen. Er macht die Erfolge des Veterinärwesens mit Recht von der Organisation seines Veterinärkorps abhängig.

Auch das amerikanische Volk macht er auf den hohen Wert eines wohlorganisierten Veterinärkorps aufmerksam, das in Kriegs- und Friedenszeiten den Militärpferden zum Schutze dient und hierdurch berufen ist, dem Staate hohe Werte zu erhalten und die kostbaren Tiere durch sachgemäße und berufsmäßige Behandlung und Versorgung vor Roheit, Grausamkeiten und Quälereien zu bewahren.

Die verdienstvolle Arbeit des Veterinärberufes anerkennend, wendet er sich an Pferdeliebhaber, Tierfreunde und alle einer entsprechenden Veterinärreform wohlgesinnten amerikanischen Bürger, um die Durchbringung eines Veterinärdienst-Gesetzvorschlages beim Kongreß zu unterstützen.

Stabsveterinär Ohm.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Bayer. Militärverdienstkreuz 2. Kl. mit Schwertern: dem Stabsveterinär d. Res. Alex Haag, Distriktstierarzt in Wörth, dem Oberveterinär d. Res. Emil Heindel, Distriktstierarzt in Flachslanden, dem Stabsveterinär d. L. Ludwig Hofbauer, Distriktstierarzt in Schwandorf, dem Oberveterinär d. L. Friedr. Roßbach und dem Veterinär d. Res. Georg Völkel; der Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Stabsveterinär d. Res. Michael Scheidt und dem Veterinär d. Res. Gustav Adolf Wirz; das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Stabsveterinär d. L. Dr. Schneiderheinze; das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Veterinär d. Res. Dr. Johannes Horn und dem Oberveterinär d. Res. Walter Jenke in Eppendorf i. Sa.; Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Württ. Friedrichordens: dem Stabsveterinär d. L. 2. Dr. Karl Nieberle, Obertierarzt in Hamburg; das Ritterkreuz 2. Kl. mit Eichenlaub und Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Stabsveterinär Dr. Klemens Giese; das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Bad. Orden vom Zähringer Löwen: dem Veterinär d. Res, Albert Weiß, Schlachthof-Assistenztierarzt in Pforzheim; das Großherzoglich OldenburgicheFriedrich Augustkreuz 2. Kl.: dem Stabsveterinär Dr. Ehlers in Braunschweig, dem Veterinär d. L. 2. Dr. Paul Hasenkamp, Direktor des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Münster i. W.;das Mecklenburg. Militärverdienstkreuz 2. Kl.: dem Oberveterinär d. Res. Dr. Franz Xaver Wiedemann; die Hessische Tapferkeitsmedaille: dem Abteilungsveterinär Dr. H. Docher aus Hamburg und dem Veterinär Dr. Baumann aus Schwerin i. M. — Das Komturkreuz des Württemberg. Friedrichsordens dem Direktor der Veterinär-Abteilung des Kaiserl. Gesundheitsamtes, z. Zt. leitender Veterinär des Generalgouvernements in Belgien, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Ostertag; das Ritterkreuz 2. Kl. des Sächs. Ernest. Hausordens dem Bezirkstierarzt, Veterinärrat Mälzer in Altenburg (S.-A.); der Titel Veterinärrat dem Direktor der städtischen Fleischbeschau in Hannover, Obertierarzt Koch.

Ernennung: Distriktstierarzt Dr. Luginger-Seplach als Veterinär in den Reichsdienst nach Warschau berufen.

Veränderungen im Veterinärkorps des deutschen Heeres: Sachsen: Scholz, Oberveterinär beim Ulan.-Regt. 18, zum überzähligen Ftabsveterinär befördert; Ebschner, Unterveterinär beim Feldart.-Regt. 48, zum Veterinär; Kothe, Unterveterinär des Ueurlaubtenstandes im L.-B. I Dresden, bei der Res.-Fernspr.-Abt. 27, zum Veterinär der Res., unter Vorbehalt der Patentierung befördert. — Für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellte Veterinäroffiziere befördert: zum Oberveterinär: Roschig, Veterinär im L.-B. II Leipzig, bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 134, Njemen-Armee.

Gestorben: Stabsveterinär Alfons Heimann im Ulan.-Regt. 4.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 2. **Ausgegeben am 8. Januar 1916.** **24. Jahrgang.**

Epilepsie und Katalepsie.

Vom Tierarzte Dr. H. Levens in Goch (Rheinland).

(Mit 3 Abbildungen.)

I. Epilepsie infolge von Leptomeningitis tuberculosa.

Unter Epilepsie versteht man eine chronische Krankheit, die sich in periodisch auftretenden, mit schweren Störungen des Bewußtseins verbundenen, tonisch-klonischen Krämpfen äußert.

Wirklich einwandfreie Fälle über echte Epilepsie dürften bei unseren Haustieren sehr selten sein. Die meisten derartigen Fälle sind zweifellos zu den Reflex- oder sekundären Epilepsien zu zählen. Diese unterscheiden sich von den echten dadurch, daß sie die Folgen einer Gehirnerkrankung oder anderer krankhafter Zustände sind, während die echten Epilepsien auf einer erhöhten Reizbarkeit der Großhirnrinde oder der subkortikalen Zentren beruhen. Ein weiterer Unterschied dürfte der sein, daß sich die sekundäre Epilepsie weder vererbt noch nach Beseitigung der Ursache eine weitere Disposition zu dem Leiden hinterläßt.

Die sekundären Epilepsien, oder richtiger die epileptoiden Anfälle beobachtet man bei solchen Erkrankungen der Pia und Dura mater, die die betreffenden Teile des Gehirnes zeitweilig in einen akuten Erregungszustand versetzen. Reflexepilepsien werden hingegen in der Regel durch Erkrankungen der Schleimhäute (Darmwürmer etc.) oder durch Wunden (Verwundung der Maulschleimhaut durch scharfe Zähne etc.) hervorgerufen.

Da ich vor einiger Zeit Gelegenheit hatte, eine typisch sekundäre Epilepsie beim Rinde zu beobachten, sehe ich mich veranlaßt, den Fall näher zu beschreiben.

Von dem Ackerer R. zu K. wurde ich gebeten, ein Rind zu untersuchen, das nach seiner Meinung an der fallenden Krankheit leide. Auf näheres Befragen erklärte der Besitzer, daß das Tier zuweilen beim Fressen plötzlich einen brüllenden Ton ausstoße. Alsdann träten Krämpfe auf und das Rind stürze zusammen. Nach kurzer Zeit erhebe sich das Tier, träte wieder an die Krippe heran und verzehre sein Futter weiter, als ob nichts geschehen sei.

Der Status präsens war folgender: Gutgenährte Kuh mit glatt anliegenden Deckhaaren. Die Temperatur war über die Körperoberfläche gleichmäßig verteilt. Die sichtbaren Schleimhäute waren normal rosarot gefärbt. Mastdarmtemperatur 38,5°. Puls war kräftig, Pulszahl nicht erhöht. Der Herzschlag war kräftig. Herztöne beide getrennt zu hören. Krankhafte Abweichungen im Digestionstraktus waren nicht nachweisbar. Sensorium nicht eingenommen. Bei dem negativen Untersuchungsbefunde konnte ich die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Epilepsie" nur auf Grund der Anamnese stellen.

Ich verordnete nun naßkalte Umschläge des Kopfes und ließ Bromnatrium in hohen Dosen verabreichen. Trotz der Behandlung wurden die Anfälle häufiger und ich hatte zufällig Gelegenheit, einen Anfall zu beobachten.

Die Kuh stieß plötzlich einen eigentümlich dumpf brüllenden Ton aus. Sie stand mit starrem Blicke, die Augen nach auswärts verdreht, wie angenagelt da. Die Pupillen waren ad maximum erweitert. Die Atmung geschah tief, fast röchelnd. Der ganze Körper zitterte. Das Tier taumelte hin und her und suchte durch Vor- und Rückwärtstreten das Gleichgewicht zu halten. Alsbald stürzte es jedoch bewußtlos zu Boden. Es traten nun tonische Krämpfe der ganzen Körpermuskulatur auf, die bald von klonischen abgelöst wurden. Die Augen drehten sich unruhig hin und her. Kaubewegungen traten so heftig auf, daß der Speichel zu Schaum geschlagen wurde. Die Zunge war zyanotisch verfärbt. Es folgten alsdann zappelnde und schlagende Bewegungen der Gliedmaßen. Außerdem erfolgte ein unwillkürlicher Kotabsatz. Die Dauer erstreckte sich auf 10 Minuten. Die Muskelkontraktionen ließen nach, die Atmung wurde wieder ruhiger und das Bewußtsein kehrte zurück.

Als das Tier nun angetrieben wurde, erhob es sich, trat an die Krippe heran und verzehrte die Rüben, als wenn nichts geschehen sei. Die Diagnose „Epilepsie" war also vollberechtigt.

Auf Grund der Anamnese und meiner eigenen Beobachtung, daß der Anfall während des Rübenfressens auftrat, wäre der Schluß wohl berechtigt, daß es sich im vorliegenden Falle um eine „Reflex"-Epilepsie gehandelt hätte. Dem muß jedoch widersprochen werden, da keine Verletzungen der Maulschleimhaut (durch scharfe Zähne etc.) nachzuweisen waren. Daß es sich vielmehr um eine typisch „sekundäre" Epilepsie handelte, geht aus dem pathologisch-anatomischen Befund unzweifelhaft hervor.

Da die Anfälle in der Folge häufiger und schließlich täglich ein paar Mal auftraten, riet ich dem Besitzer, das Tier abschlachten zu lassen, zumal es im Nährzustande zurückging. Bei der Fleischbeschau stellte sich heraus, daß das Leiden auf einer Tuberkulose des Gehirnes beruhte.

Die weichen Hirnhäute waren vollständig mit Tuberkeln besät (Leptomeningitis tuberculosa). Einige Konglomerate der Tuberkeln griffen von der Pia auf das Gehirngewebe über. Teilweise waren die Tuberkel schon verkäst.

Die Mikrophotographien verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Witte, pathologischen Anatomen der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt zu Bedburg-Hau bei Cleve, dem ich das Gehirn zu vergleichenden pathologisch-anatomischen Studien zur Verfügung gestellt hatte. Ich gestatte mir, Herrn Dr. Witte auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Digitized by Google

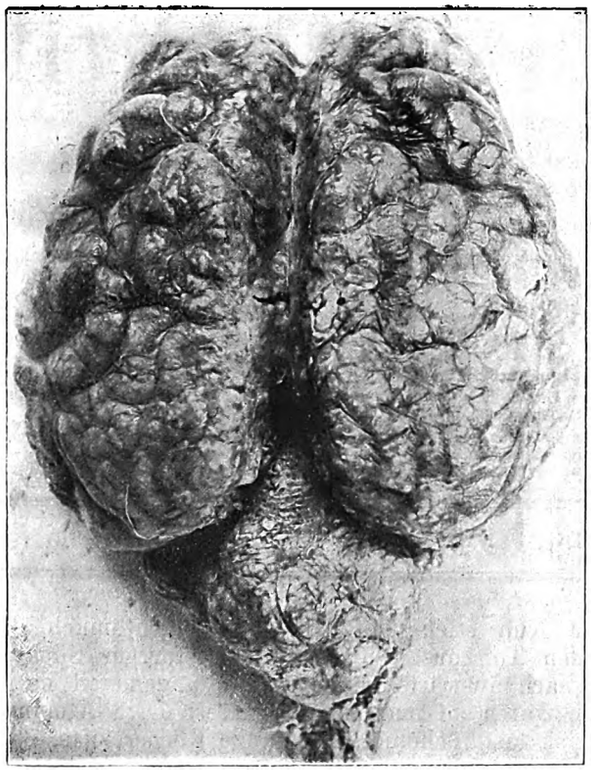


Abb. 1. Das ganze Gehirn. Zahlreiche Tuberkeln in den weichen Hirnhäuten.

II. Katalepsie.

Unter Katalepsie versteht man einen Krankheitszustand, in dem das Tier für eine gewisse Zeit unfähig ist, willkürliche Bewegungen auszuführen. Es tritt ein Starrezustand der Muskulatur einzelner oder sämtlicher Glieder auf, in dem sie längere Zeit in einer gewissen Haltung verharren. Diese Haltung kann man aber beliebig verändern. Man gewinnt den Eindruck, als ob man eine plastische, biegsame Masse bewege (Flexibilitas cerea).

Dieses Leiden scheint sehr selten vorzukommen und, soweit mir die Literatur zugänglich war, finde ich nur den von Fröhner verzeichneten Fall bei einem Hunde vor. A. Koch (Enzyklopädie) erwähnt zwar, daß die Krankheit nur bei Pferden und Hunden beobachtet worden sei, aber verzeichnet keine näheren Angaben.

Da ich vor längerer Zeit Gelegenheit hatte, einen derartigen Krankheitszustand bei einem Rinde zu beobachten, so halte ich es für angebracht, den Fall näher zu beschreiben.

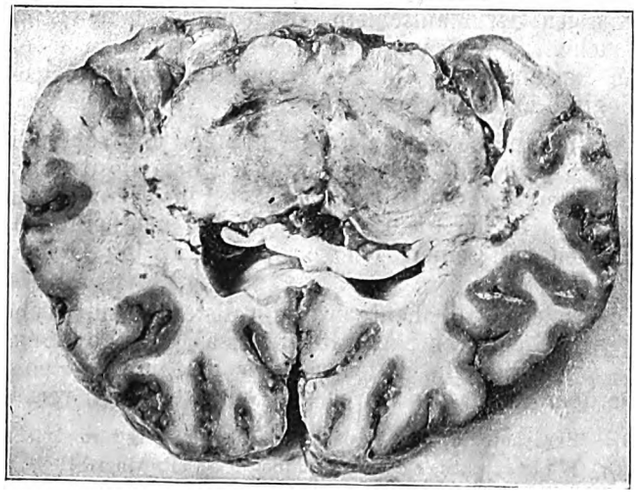


Abb. 2: Frontalabschnitt durch das Gehirn. Tuberkulöse Leptomeningitis. Zahlreiche tuberkulöse Herde in den weichen Hirnhäuten.

Von dem Ackerer G. in Pf. wurde ich ersucht, gelegentlich eine Kuh zu untersuchen, die seiner Ansicht nach an eigentümlichen Krampfanfällen leide. Bei meiner Untersuchung konnte ich keine Symptome einer akut oder chronisch verlaufenen Krankheit feststellen. Als ich dem Besitzer das Resultat meiner Untersuchung mitteilte, sagte er, ich möchte einmal dem Tiere unauffällig einen Schlag oder Stoß geben. Kaum hatte ich dem Tiere mit der flachen Hand einen Schlag auf die Kruppe gegeben, als es unbeweglich wie eine Statue dastand. Eine Veränderung der Stellung trat nicht ein. Die Muskeln fühlten sich gespannt und fest an und ihre Umrisse traten deutlich hervor. Mit einiger Mühe konnte man die Gliedmaßen oder den Kopf in eine andere Stellung bringen, in der sie alsdann verblieben. Brachte man den Kopf in schräger Lage nach aufwärts, so hatte man den Eindruck, als wenn die Augen sich nicht mitdrehten und man sah nur die weiße Sklera. Während das Tier nun in dieser Stellung verharrte, waren das Bewußtsein und das Gefühl vollständig aufgehoben. Der Anfall dauerte ca. 15 Minuten; das Tier schien etwas ermattet zu sein. Es bewegte sich wieder freiwillig und verzehrte das vorgelegte Futter.

Solche Anfälle treten aber nach Aussage des Besitzers auch auf, wenn plötzlich ein fremder Hund in den Stall käme. Von der Wahrheit dieser Behauptung konnte ich mich einige Tage später überzeugen. Auf Grund meiner Beobachtungen stellte ich nun die Diagnose „Katalepsie".

Was nun die Aetiologie anbetrifft, so war nichts festizustellen. Es können somt nur Gemütsbewegungen, Schreck oder Angst, in Betracht kommen. Es hat den Anschein, als wenn es sich im vorliegenden Fall um eine wirkliche Neurose gehandelt hat. Da eine Behandlung aussichtslos war resp. ich mir von einer solchen keinen Erfolg versprach, so empfahl ich dem Besitzer, das Tier abschlachten zu lassen. Der Schlachtbefund war mir leider nicht zugänglich.

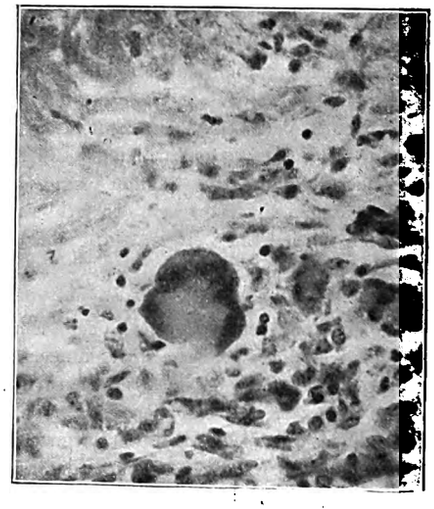


Abb. 3: Kleinhirn. Aus einem der zum Teile verkästen Tuberkel mit einer Riesenzelle

Die Nahrung der Elefanten.

Von Dr. **Alexander Sokolowsky,**

Direktorial-Assistent am Zoologischen Garten in Hamburg.

(Mit 3 Abbildungen.)

Genaue Beobachtungen über die natürliche Nahrung der in freier Wildbahn lebenden Säugetiere sind noch verhältnismäßig wenig gemacht worden. Zwar finden sich zahlreiche Angaben über die Nahrung wildlebender Säuger in den Reisewerken und in zoologischen Spezialberichten zerstreut, es handelt sich dabei aber vorwiegend nur um im allgemeinen Sinn aufgeführte Angaben. Verhältnismäßig gering sind aber solche Mitteilungen, die sich auf eine genaue Feststellung und Untersuchung der von den wilden Säugern aufgenommenen Nahrungsmittel erstrecken. Ueber die Nahrungsverhältnisse anderer Geschöpfe, namentlich der Insekten, ist die Wissenschaft weit eingehender informiert. Namentlich sind es die Schmetterlinge und Käfer, deren Nährpflanzen verhältnismäßig genau er-

Digitized by Google

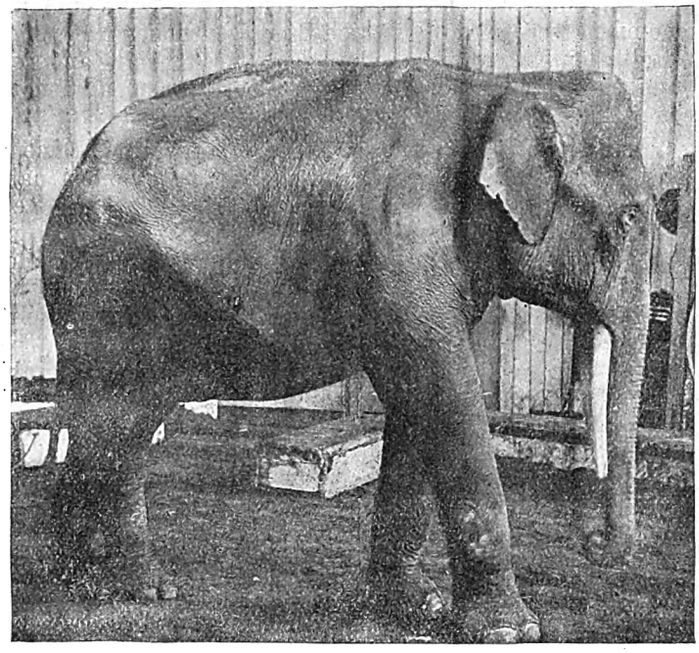
forscht sind. Auffallen muß es, daß gerade die Säugetiere, die uns doch so nahe stehen, in ihren Nahrungsverhältnissen noch ungenügend bekannt sind. Es läßt sich dieses nur daraus erklären, daß es sich bei ihnen um flüchtiges Wild handelt, sodaß die Beobachtung ihrer Nahrungsaufnahme Schwierigkeiten verursacht. Das gilt besonders für die Pflanzenfresser, von denen wir zwar wissen, daß sie vegetabilische Nahrung aufnehmen, über die genaue Bestimmung der ihnen als solche dienenden Pflanzen aber nur unvollkommen unterrichtet sind.

Unter den zahlreichen Säugetierarten, deren Naturgeschichte in dieser Hinsicht noch Lücken aufwies, standen die Elefanten obenan. Man nahm allgemein an, daß diese gewaltigen Dickhäuter sich hauptsächlich von Gras ernähren, das sie mit ihrem Rüssel geschickt vom Boden abweiden. Heute wissen wir, daß diese Ansicht für den afrikanischen Elefanten bestimmt nicht zutrifft. Es geht dieses aus Beobachtungen hervor, die in den letzten Jahren von einer Anzahl durchaus zuverlässiger Reisender und Jäger in Afrika angestellt wurden. Von hohem Interesse sind auch diejenigen Untersuchungen, die sich auf die Erforschung der Nahrung des ausgestorbenen Mammuts (Elephas primigenius) beziehen. Dieser gewaltige Rüsselträger lebte während der Eiszeit mit dem prähistorischen Menschen zusammen. Seine Verbreitung erstreckte sich über Nordamerika, Nordasien und Nord- und Mittel-Europa. Im Eisboden Sibiriens finden sich viele hundert Mammutleichen mit Haut und Haaren eingefroren; dann und wann taut ein solcher Kadaver aus dem Eis auf, dessen Fleisch noch von Wölfen und Tungusenhunden verzehrt wird. In Sibirien sind stellenweise diese Mammutleichen so häufig, daß nach den Stoßzähnen gegraben wird, um sie als Elfenbein in den Handel zu bringen. Da bei einzelnen der aufgetauten Mammutkadaver auch die Eingeweide, und unter diesen der Magen mit seinem Inhalt, erhalten waren, ließ sich feststellen, daß sich die Nahrung dieser ausgestorbenen Elefanten aus Zweigen und Trieben von Nadelhölzern, Zwergbirken und Weiden bestand. Auch zwischen den Zähnen dieser Kolosse hat man die Reste ihrer Mahlzeiten, die aus den angegebenen Pflanzenteilen bestanden, gefunden. Aus dieser Nahrung, sowie aus der Tatsache, daß der Körper des Mammuts mit einem dichten, langen, rotbraunen Haarkleide versehen war, geht unzweideutig hervor, auf welche ausgezeichnete Weise dieser nordische Elefant seiner rauhen Umgebung angepaßt war. In der heutigen Schöpfung bewohnen die Elefanten tropische Länder der alten Welt, während der Eiszeit hausten diese gewaltigen Dickhäuter demnach in eisbedeckten Teilen der Erde. Wenn auch diesem Aufenthalt entsprechend die Auswahl der als Nahrung dienenden Pflanzenarten eine andere sein mußte, so läßt sich dennoch für die heute lebenden Elefanten inbezug auf die Nahrung der Nachweis erbringen, daß von diesen die gleichen pflanzlichen Teile zur Stillung ihres Hungers vertilgt werden. Aber abgesehen von den pflanzlichen Teilen der Nadelhölzer müssen diese vorweltlichen Elefanten sich auch von solchen der Bodenzone ernährt haben. Das geht aus Funden hervor, die man kürzlich ebenfalls in den Tundren Sibiriens, und zwar auf der Insel Liakow, machte. Auch hier waren die Weichteile und Eingeweide infolge der natürlichen Kühlräume, in denen sie lagerten, teilweise ganz frisch erhalten. Im Magen befand sich ein geringer Rest von verdauter Nahrung. Die dort vorgefundenen grünlichen Massen gehören dem Pflanzenreich an und erwiesen sich bei genauer Untersuchung als drei verschiedene Moosarten, die noch heute im hohen Norden angetroffen werden, eine Polytrichum- und zwei Hypnumarten. Ihr Vorkommen deutet nach den heutigen Erfahrungen auf ein sehr kaltes Klima. Da der Nährwert dieser Moose nur ein geringer ist, so muß angenommen werden, daß sie nicht als eigentliches Nahrungsmittel dienten, sondern von den Tieren mit anderem Pflanzenfutter, das sie dem Boden entnahmen, aufgenommen wurden.

Das Mammut zeigt in seiner Organisation, namentlich durch den Bau seiner Backenzähne, entschieden nahe Verwandtschaft mit dem heute lebenden indischen Elefanten. In den Knochenhöhlen Siziliens und in Spanien in der Umgebung von Madrid finden sich aber auch Ueberreste des afrikanischen Elefanten, als ein Beweis, daß zur Diluvialzeit eine Landverbindung Europas nach dem Süden bestand. Auf der Insel Malta finden sich ebenfalls zahlreiche Ueberreste von Tieren, die mit dem afrikanischen Elefanten nahe verwandt sind. Sie werden aber im Durchschnitte nicht über 2 m hoch (Elephas Mnaidriensis). Noch kleiner ist Elephas melitensis, und Elephas Falconeri ist ein winziger Zwergelefant, dessen größte Exemplare nach Neumayr noch nicht 1 m hoch wurden. Man hat unseren heutigen Erfahrungen entsprechend, denen zufolge insulare Gebiete der Erde häufig Geschöpfe von Zwergwuchs beherbergen, aus dem Vorkommen großer und kleiner Elefantenformen auf Malta den Schluß gezogen, daß diese Insel einst ein Teil eines großen Festlandes war, später aber eine Insel mit verhältnismäßig spärlicher Vegetation als Nahrungsquelle für diese Dickhäuter wurde. Es würde sich hieraus das Auftreten von Zwergelefanten, zu denen sich auch noch die Ueberreste von Zwergflußpferden gesellen, erklären. Hieraus geht hervor, wie sich auch durch vorweltliche Funde Schlüsse über die Nahrungsverhältnisse ausgestorbener Tiere ziehen lassen.

Ueber die Nahrung des heute lebenden afrikanischen Elefanten sind wir namentlich durch C. G. Schillings gut unterrichtet worden. Nach diesem Forscher versteht der Elefant zur Nahrungsaufnahme seine Stoßzähne äußerst geschickt zu verwenden, indem er von Bäumen wenige Fuß über dem Erdboden Rindenstücke abstößt, um sie zu verzehren oder auch ihres Saftes durch Auskauen beraubt, wieder fallen zu lassen. Sind diese Baumrinden von zäher Beschaffenheit, so faßt das Tier die abgestoßenen Rindenstücke mit dem Rüssel und reißt sie vom Baumstamm in einem langen Streifen ab. In vielen Fällen aber bevorzugt er gewisse Bäume, deren Rinde, von spröder Natur, durch den Stoß des Zahnes ohne weiteres sich vom Baumstamme lößt. Solches pflegen, nach dem genannten Forscher, die Elefanten oft auf dem Marsche zu bewerkstelligen, ohne anzuhalten. Schillings konnte oft stundenweit den Herden durch die Baumsteppe folgen, nur nach diesen weithin leuchtenden Merkmalen an den Bäumen. Auf diesen Wegen, welche die Herde durch die Steppe nimmt, begegnet man ebenso oft niedergetretenen kleinen und mittleren Bäumen, die der Elefant mit seinem mächtigen Fuße zu Boden gedrückt und auch mit seinen Stoßzähnen abgeknickt hat. Unser Gewährsmann ist der Ansicht, daß sowohl das Abstoßen der Rindenstücke als auch das Abbrechen der Bäume die starke Entwicklung der Stoßzähne veranlaßt, abgesehen von ihrem Gebrauche bei den Kämpfen der Bullen untereinander. Wenn diese Ansicht richtig ist, dann muß entschieden ein Unterschied in der Nahrung bestehen zwischen den afrikanischen und indischen Elefanten, denn bei den letzteren sind im allgemeinen die Stoßzähne nicht so lang wie bei den ersteren. Vor allem muß aber berücksichtigt werden, daß die Stoßzähne der weiblichen Elefanten nur kurz, oft wie beim indischen, nur sehr unbedeutend entwickelt sind. Es kann daher diese Art der Nahrungsbeschaffung in erster Linie nur bei den Bullen in Frage kommen. Als Nahrung des Elefanten hat

Digitized by Google

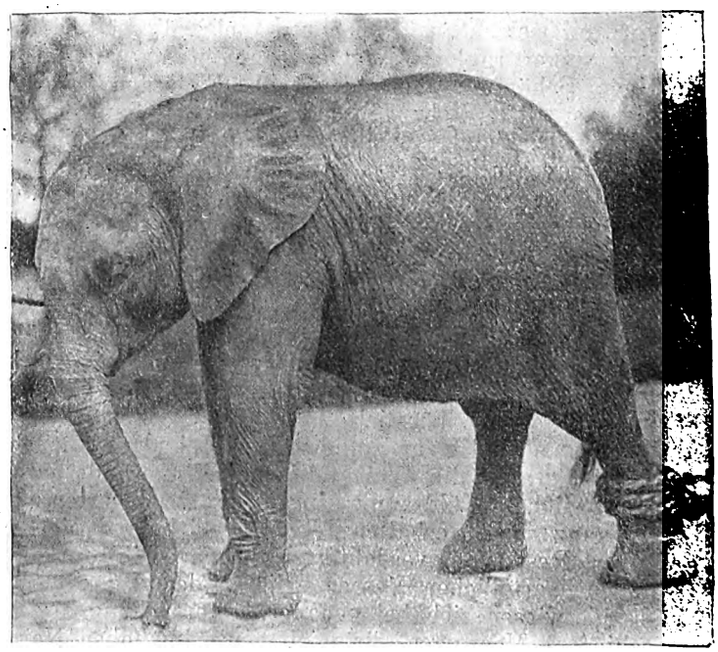


Indischer Elefantenbulle.

Schillings in Ostafrika ausschließlich Baumzweige, Baumrinde und Baumfrüchte unter Ausschluß aller Gräser festgestellt. Professor Volckens fand in den Höhenlagen des Kilimandscharo zwischen 2000 bis 3000 m in der Losung der Elefanten Panikum- und Zyperusarten, also Schilfgräser, in den Resten vor. Schillings fand stets und immer wieder, daß der afrikanische Elefant mehrere Sansevierenarten (Sanseviera cylindrica) u. a. m. aufnimmt, wobei er meist die ausgekauten Stengel wieder fallen läßt. Bei der Nahrungsaufnahme wissen die Elefanten nach dem genannten Forscher geschickt mit dem mächtigen Fuß einen leisen Druck auszuüben, um jüngere Baumstämme niederzubrechen und ihrer Zweige zu berauben. Der Saft der Sansevieren bietet den Tieren offenbar nicht nur Feuchtigkeit, sondern auch Nahrung. Zuweilen hat sich die Herde um einen größeren Baum, etwa um eine Akazie, versammelt und alle seine schwächeren Zweige und Aeste heruntergebrochen und verspeist. Oft ist an Stellen der Rast alles Pflanzenwerk ringsherum vernichtet.

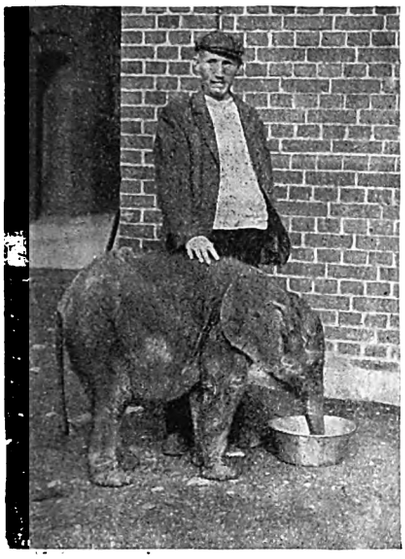
Was nun die Nahrung des indischen Elefanten anbelangt, so besteht nach Sanderson dieselbe in freier Wildbahn hauptsächlich in saftigen Gräsern, während laubiges Gezweige nur sparsam und gelegentlich verzehrt wird. Nach den Mitteilungen, die ich s. Zt. Herrn Kapitän Johannsen, dem langjährigen Elefantenimporteur Hagenbecks, verdanke, scheint diese Ansicht ebenfalls einer Nachprüfung unterzogen werden zu müssen. Nach dem genannten Reisenden hält sich der wilde indische Elefant den Tag über in sumpfigen Gegenden auf, des Nachts schweift er dagegen auf Nahrungssuche umher. Während der Zeit der Dürre halten sich die Elefanten auf den tiefgelegenen Ebenen auf, sobald sich aber die Regenzeit einstellt, ziehen sie sich in die gebirgigen Teile des Landes zurück. Ihre Nahrung besteht während des Oktober und November namentlich in Aesten vom Rotang. Mit Vorliebe fressen sie auch Bananenbäume, wobei sie nicht etwa nur die Bananen, sondern die ganze Pflanze vertilgen. Im November und Dezember, wenn sich junges frisches Gras eingestellt hat, gehen sie an dieses. Verdorrtes, trockenes und altes Gras nehmen die Elefanten nur in der Not zu sich. Tara sowie wilder Kardemon, dieser fingerdick und oft 8—10 Fuß hoch, bilden im Januar und Februar ihre Lieblingsnahrung. Sie nehmen auch hier die ganze Pflanze zu sich. Die Regenzeit nimmt im Juni ihren Anfang. Da dieser Regen, welcher sehr mächtig fällt, vielfach ganze Landesteile unter Wasser setzt, ist er den Elefanten unbequem, und sie verlassen daher bei dessen Anfang die Niederungen, um sich in die Berge zurückzuziehen. Aus diesen Angaben geht unzweideutig hervor, daß auch die Nahrung des indischen Elefanten eine sehr mannigfaltige ist. Im Gegensatze zu der des afrikanischen Elefanten scheint aber anerkannt werden zu müssen, daß die Grasnahrung in der Ernährung des ersteren eine gewisse Rolle spielt. Beide Elefantenformen unterscheiden sich in ihrem Naturell wesentlich voneinander. Der indische Elefant ist entschieden gutmütiger als der afrikanische. Das geht besonders deutlich bei seinem Fange hervor. Es wäre sonst gar nicht möglich, daß nach dem Fang ungeeignete Exemplare einfach mit langen Knütteln wieder in die Wildnis zurückgetrieben werden. Der Rüssel des indischen Elefanten endigt bekanntlich mit einem fingerartigen Fortsatze, der sich ausgezeichnet zum Abrupfen eignet, während sich beim afrikanischen Elefanten anstatt dessen eine zweizipfelige Klappe vorfindet. Auch weicht der Bau der Tiere in mancher Hinsicht voneinander ab. Dieses spricht schon von vornherein für einen Unterschied in der Nahrung. Die gutmütigere Gemütsart beim indischen Elefanten mag mit dieser abweichenden Ernährung in Beziehung gebracht werden können. Tatsache ist es, daß das breitmaulige Rhinozeroß als ausgesprochener Grasfresser entschieden gutmütiger ist, als das spitzmaulige. Es liegt daher der Gedanke nahe, für die Elefanten ebenfalls den Charakterunterschied auf die verschiedenartige Nahrung zurückzuführen.

Welche enormen Nahrungsmassen diese Dickhäuter im Laufe des Tages verzehren, geht aus den Feststellungen hervor, die sich bei gefangenen Exemplaren in Tiergärten und Menagerien nachweisen ließen. Ausgewachsene Elefanten erhalten als Ersatzfutter 80—100 Pfund Heu, 40 bis 75 Pfund Rüben und außerdem noch gemischtes Kornfutter, sowie Eicheln in einer Menge von zusammen 6 bis 12 Pfund. Ihr Wasserbedürfnis wird pro Tag auf 80 bis 150 Liter Wasser, je nach der Größe und dem Alter des Tieres geschätzt. Vor der Kriegszeit erhielten die Elefanten auch Brot. Dasselbe wird im Hamburger Garten durch 2—4 Pfund Leinöl- und Kokoskuchen ersetzt. Daß



Junger deutsch-ostafrikanischer Elefant,
im Besitze des Hagenbeckschen Tierparkes in Stellingen.

Digitized by Google



Junger Kongo-Elefant,
im Besitze des Herrn Großtierhändlers
L. Ruhe in Alfeld.

diese gewaltigen Dickhäuter infolge ihres Nahrungsverbrauches teure Kostgänger sind, ergibt sich aus diesem täglichen Futterquantum. Ein Bedürfnis der Elefanten ist es auch, zeitweilig Sand mit ihrem Rüssel aufzunehmen und zu fressen. Sie entledigen sich dadurch der Würmer. Wird ihnen die Sandaufnahme unmöglich gemacht, so kann es geschehen, daß diese lästigen Schmarotzer sich in ungeheurer Masse vermehren, den Darm der Tiere ganz ausfüllen und schließlich den Tod des Elefanten veranlassen. Trotz ihrer Dicke ist die Haut dieser Dickhäuter sehr empfindlich. Sie neigen sehr zu Hautkrankheiten. Die Hautpflege ist daher bei gefangenen Exemplaren sehr geboten. Die Elefanten baden sehr gern, wo dieses nicht möglich ist, sollten die Tiere mit Wasser täglich abgesprengt werden. Zeitweise empfiehlt es sich auch, die Haut mit Fett einzureiben, da sie sonst leicht brüchig wird.

Die Tragzeit der Elefantin dauert 20—22 Monate. Die Zitzen liegen vorne an der Brust. Das Junge saugt nicht etwa mit dem Rüssel, sondern mit dem Munde.

Der unterschiedliche Bau des afrikanischen und indischen Elefanten geht in anschaulicher Weise aus den beiden nebenstehenden Abbildungen hervor. Bei beiden Elefanten handelt es sich um besonders schön gebaute Exemplare, die mithin für einen Vergleich in der Körpergestalt besonders geeignet sind. Abbildung 3 zeigt einen jungen afrikanischen Elefanten, im Besitze des Herrn L. Ruhe in Alfeld, der sich durch Zwergwuchs auszeichnet. Er stammt aus dem Kongogebiete.

Von dem afrikanischen Elefanten wurden vor einigen Jahren durch Herrn Professor Paul Matschi in Berlin mehrere geographische Varietäten beschrieben, die sich namentlich in der Ohr- und Schädelbildung voneinander unterscheiden. So unterschied der genannte Forscher den spitz- oder langohrigen Sudan-Elefanten (Elephas oxyotis) von dem rundohrigen Kamerun-Elefanten (Elephas cyclotis). Der in Abbildung 1 dargestellte Elefant stammt aus Deutsch-Ostafrika und schließt sich in seiner Ohrbildung dem Sudan-Elefanten an, während der Kongo-Zwergelefant gleich dem Kamerun-Elefanten eine rundliche Ohrbildung erkennen läßt.

Auch vom indischen Elefanten werden sich bei genauerem Studium mehrere geographische Formen unterscheiden lassen. Der auf Sumatra lebende Elefant wird sogar als besondere Art abgetrennt.

Auch in der Nahrung der verschiedenen Elefantenrassen werden sich Unterschiede nachweisen lassen.

Tierzucht und Tierhaltung.

Lupinen als Pferdefutter.

Eine noch stärkere Heranziehung der Lupinen, dieser als „Gold des Sandes“ bezeichneten Pflanze, zur ergänzenden Fütterung der Pferde wird in den „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft“ von dem Landesökonomierat Heumann empfohlen. Sowohl die gelbe wie die blaue Lupine, die beiden für die Landwirtschaft wichtigsten Arten, sind in Deutschland noch nicht 100 Jahre bekannt. Die gelbe, aus Sizilien stammende Lupine ist bei uns zuerst im Jahre 1840 in der Altmark gebaut worden und hat sich von da sehr bald im Sandlande verbreitet. Die blaue Lupine, die aus Spanien zu uns gekommen ist, ist noch genügsamer als ihre gelbe Schwester und gedeiht selbst auf grandigem Boden und im Sande mit grandigem Untergrund. Aber ihre Wurzeln dringen nicht so tief in den Boden ein, deshalb fällt die Nachfrucht, namentlich Roggen, viel schlechter aus. Man bevorzugt aus diesem Grunde die gelbe Lupine überall, wo man sie mit Vorteil bauen kann. Außer ihrem Wert als Gründünger zur Kräftigung und Hebung des Bodens dient die Lupine auch zur Weide, zum Grünfutter und zur Heu- und Körnergewinnung. Lupinenkörner bilden ein leich verdauliches und bei richtiger Verwendung auch für Mastzwecke geeignetes Futter, doch müssen die Tiere an die Lupinen erst gewöhnt werden, speziell Pferde und Rinder fressen die bitteren Körner nicht leicht. Heumann weist nun darauf hin, daß in seiner Jugend ein Lehrherr auf der oldenburgischen Geest für die Pferde regelmäßig ein Brot füttern ließ, das aus einem Mehl gebacken war, das zur Hälfte aus grobem Roggenmehl und zur anderen Hälfte aus Lupinenmehl bestand, wobei die Tiere, die dieses Brot gern fraßen, sich frisch und leistungsfähig hielten. Auch jetzt sind eine ganze Anzahl Pferde mit 3 Pfund Hafer, geschroten, 3 Pfund Lupinen und gedämpften Kartoffeln gut und leistungsfähig erhalten worden. Um die Lupine eines Teiles ihres Bitterstoffes zu berauben, wurde sie 24 Stunden lang aufgequellt. Nachdem das Wasser abgegossen war, wurde sie in gut gequelltem Zustande mit dem Haferschrot und den gedämpften und gemahlenen Kartoffeln sowie mit dem Häcksel gemischt. Zur Entbitterung der Lupinen sind übrigens eine ganze Reihe Verfahren bekannt. So gibt Seeling-Saulenfeld an, daß man die trockenen Lupinen mit heißem Wasser übergießen und zu Anfang der Kampagne durch Zusätze von etwas Sauerteig oder saurer Milch Milchsäuregärung einleiten soll. Später haften an den Bottichwandungen genügende Mengen des Fermentes. Nach 10 Stunden wird dann das Wasser abgelassen (2 hl pro 100 kg Lupinen) und es kann wegen seines Stickstoffgehaltes als Jauche verwendet werden. Die Lupinen werden nach zweimaligem Auswaschen mit kaltem Wasser 45 Minuten lang in reinem Wasser und dann noch 1½ Stunden unter Beigabe von 5 g Kochsalz auf 1 Liter ursprünglich trockener Lupinen gekocht. Nach abermaligem Abwaschen mit reinem Wasser werden die Lupinen gequetscht und sind mit etwas Salz gemischt (5 g pro Liter) als Futter verwendbar, das nicht mehr bitter schmeckt und von den Kühen gern genossen wird.

An Lupinenfütterung müssen die Tiere aber immer erst gewöhnt werden. Auch Heumann weist darauf hin und rät, mit etwa 1 Pfund für den Tag und Kopf zu beginnen und erst allmählich heraufzugehen. Da 100 kg Hafer nur etwa 8 kg stickstoffhaltige Stoffe enthalten, Lupinen dagegen 33 kg, so ist wohl keine Körnerfrucht so sehr befähigt, einen Ausgleich der eiweißarmen Kartoffelration — 100 kg Kartoffeln enthalten nur 11 kg Stickstoffsubstanz — zu bewirken, wie gerade die Lupine. Nachteilige Folgen irgendwelcher Art hat Heumann von der Lupinenfütterung der Pferde nie bemerkt, dagegen hat er die interessante Beobachtung gemacht, daß die Pferde die blauen Lupinen verschmähten, wie er auch erfahren hat, daß von blauen Lupinen gewonnenes Sauerfutter von den Schafen gar nicht oder ungern genommen wird, während sie sich an das von gelben Lupinen gewonnene gewöhnten und es allmählich sogar gern fraßen. Diese Mitteilung steht in Widerspruch mit anderen, nach denen das Vieh die Körner der blauen Lupine sogar lieber frißt als die der gelben.

Fragen der sächsischen Pferdezucht.

Der Landeskulturrat hat einen Beschluß angenommen, wonach die Regierung um Vorlegung eines Gesetzentwurfes über die Körung von Privathengsten ersucht werden soll. Dieser für die Hebung der Pferdezucht in Sachsen wichtige Beschluß hängt mittelbar mit dem Kriege zusammen, und es ist nicht ohne Interesse, einmal kurz darauf einzugehen. Das Landstallamt hatte nämlich der Regierung berichtet, daß seit der Dauer des Krieges unter etwa 8000 Stück in das Land hereingebrachten Pferden in Gestalt von Beute, armeeunbrauchbaren und in Belgien an-

Digitized by Google

gekauften Tieren sich ein großer Prozentsatz Hengste ohne Rücksicht auf ihre Geeignetheit von unseren Landwirten zur Zucht verwendet wird. Gegen eine geregelte Benutzung dieser Pferde, soweit sie sich als Beschäler eignen, würde sich nichts einwenden lassen, wenn diese Tiere einer Prüfung unterworfen und ihnen nur entsprechende Stuten zugeführt würden. Beide Voraussetzungen treffen aber nicht zu, zumal das Landstallamt zuchtbrauchbare Tiere herausgesucht hat. Die meisten der noch im Lande befindlichen Hengste, soweit sie nicht etwa schon gewallacht sind, werden voraussichtlich als Vatertiere minderwertig sein. Man muß aber befürchten, daß viele Besitzer von Hengsten eben nur diese bequeme Gelegenheit ausnützen wollen. Die Folge einer willkürlichen Zucht würde sein, daß der Regierung nicht nur ein Teil der Einnahmen der Beschälstationen, sonder auch jeder Einfluß auf die Züchter und damit auf die Pferdezucht verloren ginge. Die großen Fortschritte in der sächsischen Pferdezucht sind eine Folge des Einflusses der Regierung auf die Aufzucht der jungen Pferde. Hunderte von Fohlen in Sachsen haben dadurch eine rationelle Erziehung genossen und sind zu brauchbaren Pferden herangewachsen. Das Landstallamt hat deshalb empfohlen, nicht etwa die scheinbar jetzt von vielen Züchtern angebahnte Haltung von Privathengsten zu unterbinden, sondern diese vielmehr in geregelte Bahnen zu leiten. Der einzige Weg ist aber die Einführung einer Hengstkörung und der Erlaß eines Gesetzes in der vom Landeskulturrat angedeuteten Richtung. — Uebrigens hat der Landeskulturrat große Mühe gehabt, um dem Mangel an Spanntieren in der Landwirtschaft einigermaßen abzuhelfen. Es ist nicht zu hoch gegriffen, wenn man anmimmt, daß in Sachsen bei der durch die Mobilmachung bedingten Pferdeaushebung der Landwirtschaft 40000 Pferde genommen wurden. Die Landwirtschaft hat vielfach Pferde aus der Industrie übernommen, der Landeskulturrat hat durch die Reichsregierung Pferde aus nordischen Ländern beziehen lassen. Der Ueberschuß dieser Länder war aber bald aufgebraucht. Später hat das Kriegsministerium Pferde aus den Remontedepots an Landwirte unentgeltlich abgegeben; auch das Landstallamt hat Tiere zur Verfügung gestellt, und aus Oesterreich-Ungarn vermochten etwa 200 Pferde eingeführt zu werden. Schließlich wurden auch von der Militärverwaltung die dienstunbrauchbaren sowie die Beutepferde dem Landeskulturrat überwiesen, der sie zu angemessenen Preisen an die Landwirte, die ihre Pferde hatten hergeben müssen, verkaufte. Von den beiden Pferdeverkaufsstellen des Landeskulturrates in Dresden und Leipzig wurden bisher über 8095 Pferde, die von den Militärbehörden überwiesen worden waren, ferner 1187 Pferde, die das preußische Landwirtschaftkminsterium überwiesen hatte, und 467 in Belgien angekaufte Fohlen, im Ganzen 7949 Pferde verkauft. Der Landeskulturrat hatte bei der Regierung angeregt, daß nach Beendigung des Krieges die bei der Mobilmachung gelieferten Pferde an ihre früheren Besitzer zurückgeführt werden; diese Maßnahme läßt sich jedoch nicht durchführen. Es soll aber nach dem Kriege die Rückführung so geregelt werden, daß die einzelnen Bezirke, die bei der Aushebung der Pferde stärker in Anspruch genommen wurden, auch entsprechend mehr Pferde erhalten. Aus Holland waren dem Landeskulturrat ebenfalls Pferde zum Kauf angeboten worden, jedoch zu so hohen Preisen, daß man sich nicht zum Ankauf entschließen konnte. Da übrigens auch nach dem Kriege der Bedarf an Spannvieh groß sein wird, so weist der Landeskulturrat erneut auf die Bedeutung der Aufzucht von Zugochsen hin.

Verschiedene Mitteilungen.

Der zweite Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Der Geheime Regierungsrat Professor Dr. Frick ist auf einstimmigen Vorschlag des Professorenkollegiums zum Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Hannover für die Zeit vom 27. Januar 1916 bis dahin 1919 ernannt worden.

Geh. Medizinalrat Dr. Hermann Baum

Anläßlich seiner 25 jährigen Tätigkeit als Dozent der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden wurde der Geheime Medizinalrat Professor Dr. phil. Hermann Baum, ordentlicher Professor der Anatomie und Direktor des Anatomischen Institutes an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, von der durch die o. Professoren der Dresdner Tierärztlichen Hochschule verstärkten medizinischen Fakultät der Universität Leipzig zum Dr. med. vet. honoris causa ernannt. Das Ehrendiplom überreichte dem Gefeierten in Vertretung des erkrankten Rektors Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Kunz-Krause an der Spitze einer Abordnung des Professorenkollegiums der Dresdner Hochschule. Hierbei wurde mit einer herrlichen Blumenspende ein Glückwunschschreiben des Kollegiums und der medizinischen Fakultät der Universität Leipzig überreicht. Wegen des Ernstes der Zeit wurde von einer weiteren festlichen Veranstaltung abgesehen. Wir beglückwünschen den hervorragenden Forscher und Lehrer zu der ihm gewordenen ehrenvollen Auszeichnung.

Ein Landestierschutzamt für das Königreich Sachsen.

Der bekannte Förderer des Tierschutzes, Rechtsanwalt Dr. Hippe, in Dresden erhob in der letzten Sitzung des alten Tierschutzvereines Dresden die Forderung nach der Begründung eines „Landestierschutzamtes für das Königreich Sachsen". Er warf in einer Beratung über den Tierschutz in der Heimat die Frage auf, wie die Dankbarkeit gegenüber den Tieren, die im Felde so mannigfache und wertvolle Dienste leisten, zum Ausdrucke gebracht werden könne. Diese Dankbarkeit verpflichte doppelt zum Tierschutz in der Heimat. Gesetz und Herkommen versagen hier fast ganz; denn im Straf- wie im Verwaltungsrechte trete überall mehr das Interesse der Menschen als der Schutz der Tiere um ihrer selbst willen zutage. Die Verhältnisse gebieten dringend einen Ausbau der gesetzlichen Bestimmungen, die jede Tierquälerei unter Strafe stellen. Dr. Hippe faßte seine Wünsche nach größerem Tierschutz in der Forderung nach einem Landestierschutzamte zusammen, das die Tiere ständig überwacht.

Die erste Schweinesendung aus Serbien in Deutschland.

Die unvergleichlichen Waffentaten der deutschen und verbündeten österreichisch-ungarischen und bulgarischen Heere in Serbien machen sich schon jetzt auf wirtschaftlichem Gebiete bemerkbar, sodaß die Absicht unserer Feinde, Deutschland nicht nur militärisch, sondern auch wirtschaftlich zugrunde zu richten, wohl keine Aussicht auf Verwirklichung mehr haben dürfte. Auf dem Donau-Elbewege sind Ende Dezember bedeutende Schiffsladungen mit Balkan-Getreide in Deutschland eingetroffen. Jetzt können wir eine weitere erfreuliche Mitteilung machen. In Dresden traf jetzt der erste Eisenbahntransport serbischer Schlachtschweine ein. Derselbe bestand aus rund 1200 Stück Schweinen, die sämtlich auf dem städtischen Schlachthof in Dresden abgeschlachtet und dann nach Hamburg gesandt wurden. Die serbischen Borstentiere befanden sich durchweg in einem guten Nährzustande. Weitere Transporte sollen demnächst erfolgen.

Ein Großagrarier über die Fleischbeschaffung.

Der bekannte Sächsische Großgrundbesitzer, Wirkl. Geh. Rat Dr. Mehnert, Exzellenz, Mitglied der Ersten Ständekammer, äußert sich über die Fleischbeschaffung folgendermaßen: „Die Erklärung für die plötzlich eingetretene Knappheit in Schweinefleisch nach Festsetzung von Höchstpreisen ist höchst einfach: die Preise für Schweine sind nämlich so festgesetzt, daß sie mit dem Gewicht der Schweine steigen. Während vor Festsetzung des Schweinehöchstpreises viele noch nicht ausgemästete Schweine an den Markt gebracht wurden, halten die Schweinemäster nunmehr mit denselben zurück, um sie auf das Gewicht von 240 Pfund zu bringen und damit die höchsten Verkaufspreise zu erreichen . Sie erfüllen damit aber gleichzeitig eine gewisse vaterländische Pflicht, da sie durch stärkeres Mästen der Schweine mehr Fett, als in der letzten Zeit zur Verfügung gestanden hat, erzeugen und damit einem bestehenden Mangel abhelfen. Unsere sächsische Regierung will übrigens dem Beispiele der preußischen folgen und Futtermittel an Schweinemäster abgeben gegen die Zusicherung, daß die damit gemästeten Schweine dann zu verhältnismäßig billigem Preise für die Lieferung an die minderbemittelte Bevölkerung zur Verfügung gestellt werden. Viele Vorurteile sind ja über so manche Maßnahmen auch hier zu bekämpfen. Wer aber einmal sich ehrlich bemüht hat, den Grund der Sache zu begreifen, der wird am letzten Ende zur doppelten Ueberzeugung kommen: einmal, daß alle die

Digitized by Google

Maßnahmen, die so vielfach bekrittelt und bespöttelt werden, in der Hauptsache nötig gewesen sind, und zum anderen, daß unser gesamter wirtschaftlicher Haushalt so absolut sichergestellt ist, daß wir im Innern sicher und gut durchhalten werden bis zu einem endlichen, glücklichen Siege!

Aus dem Felde.

Heldentod.

Stabsveterinär Wilhelm Brincker (gest. infolge Schlaganfalles und Sturzes vom Pferde am 16. Dezember 1915).

Verwundungen im Felde.

Stabsveterinär d. L. Wilh. Luther, Tierarzt in Dorum (durch Sturz mit dem Pferde).

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Veterinär Dr. Paul Anger, Staffelstab 331.

Stabsveterinär A. Lieblich, Stadttierarzt in Steele.

Oberveterinär J. Berger, Tierarzt in Steinau (Oberschles.).

Veterinär Kurt Richter, Tierarzt in Hannover.

Veterinär Frido Holzmann, Tierarzt aus Soltau in Hannover.

Oberveterinär Dr. W. Schmidt in Derne bei Dortmund.

Veterinär Dr. Joh. Schmid, Zuchtinspektor in Ansbach.

Veterinär Anton Diez, Res.-Mun.-Kol. 75, städt. Tierarzt in Römhild, Sachs.-Mein.

Veterinär Dr. Hand Knoedler, Landw.-Feldart.-Regt. Nr. 9, Tierarzt in Homberg, Bez. Cassel.

Stabs- und Gouvernements-Veterinär Dr. Reinhold Mayer in Namur, Oberamtstierarzt in Geislingen a. d. Steige i. Württembg.

Oberveterinär Dr. Eugen Neumark, bei der Kgl. Blutuntersuchungsstelle in Posen, Ass. a. bakt. Laboratorium in Berlin.

Veterinär Walter Salfelder, Res.-Fußart.-Regt. Nr. 18, aus Vogelsberg.

Oberveterinär d. R. Wilh. Schöttler in Stade.

Stabs- und Regts.-Veterinär Heinrich Zeeb, Württ. Landw.-Feldart.-Regt. Nr. 1, Schlachthofdirektor in Freudenstadt i. Württ.

Feldunterveterinär Willy Leipert, bei der Blutuntersuchungsstelle in Maubeuge, Stud. d. Tierärztl. Hochschule in Dresden, aus Löbau.

Stabsveterinär Dr. Joh. Richter, Leiter des Pferdelazaretts in Lüttich, Professor a. d. tierärztl. Hochschule in Dresden.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayerische Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Stabsveterinär Franz Herzer, dem Stabsveterinär Dr. Paul Rießling in Gandersheim (Braunschweig), dem Stabsveterinär Michael Scheidt in Hermersberg (Rheinpfalz), dem Veterinär Gustav Wenz in Haßloch (Pfalz); das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Oberveterinär d. Res. Dr. Gerhard Hänsel in Bautzen (Sa.); das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Sächs. Ernestinischen Hausordens: dem Veterinär Dr. Willy Plötner in Weißenfels (Prov. Sa.); das Braunschweig. Kriegsverdienstkreuz: dem Oberveterinär Erich Koch in Weferlingen; das Anhalt. Friedrichskreuz: dem Oberveterinär Oskar Grimm; das Sachsen-Mein. Ehrenkreuz für Verdienste im Kriege: dem Stabsveterinär d. Landw. I. Scheuer, Amtstierarzt in Camburg a. S.; das Fürstl. Schaumburg-Lippesche Kreuz für treue Dienste: dem Veterinär Dr. Heinrich Knolle in Löhne (Westf.); das Schwarzburg. Ehrenkreuz 3. Kl. mit Schwertern: dem Oberveterinär Ernst Fricke, Schlachthoftierarzt in Emden; der Titel „Veterinärrat" dem Kreistierarzt Schirmer in Montabaur; der Titel „Geheimer Veterinärrat" dem Veterinärrat Brietzmann in Köslin.

Ernennung: Tierarzt Lehmeyer in Elzach (Baden) zum Kreistierarzt in Ostrow (Russ. Polen).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In München: Lechner auch Schachten, Joseph Loibl aus Passau, Ludwig Lutz aus Oberrohr, Karl Mössel aus München.

Promotionen: In Berlin: Veterinär Richard Schulz aus Stove (Mecklenburg-Strehlitz).

Veränderungen im Veterinärkorps des deutschen Heeres: Preußen: In der Armee: Zu Oberstabsveterinären werden befördert: die Stabsveterinäre: Schulze bei der Mil.-Lehrschmiede in Hannover, Kurze beim Feldart.-Regt. 19. — Zu etatsmäßigen Stabsveterinären werden ernannt: die überzähligen Stabsveterinäre: Gröschel beim Jäger-Regt. z. Pf. 2, Anger beim Fußart.-Regt. 5, Wiedemann bei der Fußart-Schießschule. — Zum Veterinär, vorläufig ohne Patent, wird befördert: der Unterveterinär Waldhausen beim Fußart.-Regt. 6. — Der Abschied mit der gesetzlichen Pension wird bewilligt: dem Oberstabsveterinär Thomann beim Ulan.-Regt. 6, jetzt bei der Ersatz-Esk. des Regts., mit der Erlaubnis zum Tragen seiner bisherigen Uniform. — Der Abschied mit der gesetzlichen Pension aus dem aktiven Heere wird bewilligt: dem Oberveterinär Stresow beim Feldart.-Regt. 6, jetzt bei der II. Ers.-Abt. des Regts.; zugleich wird derselbe bei den Veterinäroffizieren der Landw. 2. Aufg. angestellt. — Beurlaubtenstand. Zu Stabsveterinären werden befördert: die Oberveterinäre der Reserve: Schneider (Brieg) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 62 des VI. Res.-Korps, Dr. Trapp (Stralsund) bei der Blutuntersuchungsstelle in Brüssel; Giese (Neustadt) beim Staffelstabe 167 XIII beim XXXX. Res.-Korps, dieser ohne Patent. — Zu Oberveterinären werden befördert: die Veterinäre der Reserve: Dr. Lieske (I Hamburg) beim Res.-Fußart.-Regt. 11, Thun (I Hannover) beim Feldart.-Regt. 10, Worpenberg (Minden) bei der Fuhrp.-Kol. 1 des XXI. Armeekorps, Barbarino (Oels) beim Ersatz-Kav.-Regt. des Landw.-Korps; der Veterinär der Landw. 1. Aufg. Roske (Liegnitz) beim Landw.-Fußart.-Batl. 5 (Gen.-Gouv. in Warschau). — Zu Veterinären werden befördert: die Unterveterinäre: Blattner d. Res. (Straßburg) beim Feldart.-Regt. 51, Brandenburg d. Landw. 1. Aufg. (Kattowitz) bei der leichten Prov.-Kol. 3 VI der Et.-Insp. der Bug-Armee, Hansen (Jakob) der Landw. 2. Aufg. (Flensburg) bei der II. Ers.-Abt. des Feldart.-Regts. 9. — Zu Veterinären, vorläufig ohne Patent, werden befördert: die Unterveterinäre der Reserve: Grobe (II Braunschweig) beim Res.-Feldart.-Regt. 19, Wagner (Karlsruhe) beim Res.-Jäger-Batl. 10, Kempel (Stockach) bei der II. Ers.-Abt. des Feldart.-Regts. 14, Flad beim Hus.-Regt. 8, Wittig beim Feldart.-Regt. 86, Schulz (Walter) beim Res.-Fußart.-Regt. 6 (86. Inf.-Div.), Koob bei der Feldluftschiffer-Abt. 15, Hellmich bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 1 des Landw.-Korps, Brinkmann gen. Verbrügge bei den Mun.-Kol. und Trains des XXXX. Res.-Korps, Lange (Franz) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 101 der 12. Armee, Engler beim Korps-Brückentrain des X. Res.-Korps, Müller (Georg) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 138 der Njemen-Armee, Pip beim Pferdelazarett Brüssel, Wenzel beim Gouv. Posen; die Unterveterinäre der Landw. 1. Aufg.: Dr. Grüttner (II Cöln) beim Res.-Fußart.-Regt. 9, Arfmann-Knuebel (I Oldenburg) bei der TrTain-Ersatz-Abt. 10, Börner (Soest) beim Pferdelazarett Münster; die Unterveterinäre der Landw. 2. Aufg.: Jüngermann (Hohensalza) bei der Ersatz-Esk. des Drag.-Regts. 12. Schernich, Oberlt. der Landw.-Inf. 1. Aug. (III Berlin) im Landw.-Inf.-Regt. 52, wird als Stabsveterinär zu den Veterinäroffizieren der Landw. 2. Aufg. übergeführt. — A. Anstellung für die Dauer des mobilen Verhältnisses, unter Beförderung zu Veterinäroffizieren: Zum Stabsveterinär: der Oberveterinär a. D. (Beamter) Wenderhold (Marburg) beim Zentral-Pferdedepot 8 Cassel. — Zum Oberveterinär: der Veterinär a. D. Bartel (Cüstrin) beim Zentral-Pferdedepot 1 Landsberg a. W. — Zum Veterinär: der Unterveterinär a. D. Schröter (V Berlin) beim Zentral-Pferdedepot 1 Landsberg a. W. — Zu Stabsveterinären ohne Patent: der Oberveterinär der Landw. a. D. Haas (Offenburg) beim Staffelstab 169; der Oberveterinär der Landw. a. D. (Beamter) Dexheimer (Marburg) bei der II. Ersatz-Abt. des Feldart.-Regts. 84. — B. Beförderung für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellter Veterinäroffiziere: Zum Korpsstabsveterinär: der Oberstabsveterinär v. Müller (Stendal) beim stellv. Gen.-Kmdo. des IX. Armeekorps. — Zum Oberstabsveterinär: der Stabsveterinär Geitmann (Schwerin) bei der Res.-Ersatz-Esk. des IX. Armeekorps. — Zum Oberveterinär: der Veterinär Moritz (Ostrowo) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 34 der Etapp.-Insp. Njemen. — Zum Stabsveterinär ohne Patent: der Oberveterinär Kiesel (Danzig) bei der II. Res.-Ersatz-Esk. des XVII. Armeekorps. — A. Anstellung als Veterinäroffizier für die Dauer des mobilen Verhältnisses: Als Oberveterinäre:

Digitized by Google

die Tierärzte: Loewenstern (II Altona) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 129 der Etapp.-Insp. 10, Rosenfeld (Bartenstein) bei der Et.-Fuhrp.-Kol. 22 I der Etapp.-Insp. 12, Rdderoth (I Hannover) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 7 der Etapp.-Insp. der Armee-Abt. v. Strantz, Dr. Schneider (II Mülhausen) beim Fußart.-Regt. 13, Dr. Freitag (Schwerin) beim Feldart.-Regt. 36. — Als Veterinär: der Tierarzt Dr. Renkert (Offenburg) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 3 der Bayer. Ersatz.-Div. der Armee-Abt. v. Strantz. — B. Beförderung für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellter Veterinäroffiziere: Zu Stabsveterinären: die Oberveterinäre: Schade (V Berlin) bei der Ersatz-Esk. Ulan.-Regts. 3, Hugel (Bitterfeld) beim Staffelstab 319, Nieber (Burg) im Bereiche des Stellv. Gen.-Kmdos. des VI. Armeekorps, Michel (Erbach i. O.) beim Zentral-Pferdedepot 6 Hanau, Eiler (Flensburg) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 10 IV der Etapp.-Insp. 7, Cordeen (Flensburg) beim Staffelstab 139, Trautmann (I Hamburg) bei der Blutuntersuchungsstelle Bialystok, Gödel (Münsterberg) beim Landw.-Kav.-Regt. 2, Freigang (Neiße) bei der Fuhrp.-Kol. des Armierungs-Batls. 20, Klawitter (Schneidemühl) beim Staffelstab 206, Schroeder (Stendal) im Bereiche des Stellv. Gen.-Kmdos. des VI. Armeekorps, Angeretein (Wismar) beim Ersatz-Batl. des Fußart.-Regts. 12. — Zu Oberveterinären: die Veterinäre: Wölffer (II Altona) bei der schweren Minenwerfer-Abt. 25 der Njemen-Armee, Wocken (Andernach) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 11 der Etapp.-Insp. 5, Schröder (Belgard) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 115 des XXXXI. Res.-Korps, Steinhauf (V Berlin) beim Pferdelazarett Berlin des Gardekorps, Kubaschewski (V Berlin) beim Pferdelazarett Berlin des Gardekorps, Michaelis (Bitterfeld) beim 1. Garde-Fußart.-Regt. (8. Battr.) der 78. Res.-Div., Bohn (Braunsberg) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 11 XX der Etapp.-Insp. der Bug-Armee, Fichtner (I Breslau) bei der Etapp.-Insp. der Bug-Armee, Dr. Franke, Ewald (I Breslau) beim Ersatz-Pferdedepot Breslau, Leineweber (Coblenz) bei der Ersatz-Abt. der Train-Art. 8, Horst (II Dortmund) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 141 der 10. Armee, Luckmann (Duisburg) bei mPferdelazarett Lüttich des Gen.-Gouv. Brüssel, George (Frankfurt a. d. O.) beim Zentral-Pferdedepot 1 Landsberg a. W., Horn (Gleiwitz) beim Pferdelazarett Neiße, Schwesinger (Gotha) beim Zentral-Pferdedepot 8 Cassel, Kämmerer (Hanau) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 96 des Staffelstabes 389, Grünig (Kreuzburg, Oberschles.) beim Ersatz-Pferdedepot Breslau, Vedder (Kreuznach) bei der Ersatz-Abt. des Feldart.-Regts. 8, Söffner (Landsberg) bei der Feldschlächterei-Kol. der 4. Ers.-Div., Dr. Sauter (Lörrach) beim Pferdedepot 121 der Armee-Abtl. v. Strantz, Rhein (Magdeburg) beim II. Ersatz-Batl. des Fußart.-Regts. 4, Diez (Meiningen) bei der Res.-Art.-Mun.-Kol. 75 des Staffelstabes 388, Beyer (Minden) beim Staffelstab 144, Uhlenbrock (Mülheim a. d. Ruhr) bei der 3. Landst.-Esk. des VII. Armeekorps des Gen.-Gouv. Brüssel, Rupp (Neumünster) beim Feldart.-Regt. 235, Bennewitz (Neuß) beim Staffelstab 38, Faßbender (Neuß) bei der Res.-Fernsprech-Abt. 39 des XXXIX. Res.-Korps, Ziluff (Rastatt) bei der Geb.-Kan.-Abt. 3, Wilke (Rybnik) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. Posen 4 der Etapp.-Insp. der Armee-Abt. Woyrsch, Kersten (Saarlouis) beim Stabe der Div. Beckmann, Naunheim (I Trier) bei der Ersatz-Esk. des Jäger-Regts. zu Pf. 7, Franz (Weimar) beim Etapp.-Pferdelazarett 2 der 11. Armee, Berneburg (Weimar) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 156 der 105. Inf.-Div. — C. Anstellung als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses unter Beförderung zu Veterinären: die Unterveterinäre: Keller (Aachen) bei der Ersatz-Abt. der Train-Abt. 8, Hofmann (Aschaffenburg) bei der Res.-Ersatz-Esk. des XIV. Armeekorps, Homfeld (Aurich) beim Pferdelazarett der 89. Inf.-Div., Schulz, Reinhard (V Berlin) beim 7. Garde-Feldart.-Regt., Schulz, Paul (V Berlin) beim Feldart.-Regt. 217, Posse (V Berlin) bei der Etapp.-Insp. der 6. Armee, Heinrich (V Berlin) bei der Ersatz-Esk. des Ulan.-Regts. 3, Dr. Dobers (V Berlin) bei der Ersatz-Abt. des Feldart.-Regts. 54, Schaaf (V Berlin) bei der Ersatz-Abt. des Feldart.-Regts. 3, Schnitzler (Celle) bei der Ballon-Abw.-Kan.-Battr. 1 der Armee-Abt. Falkenhausen, Klein, Friedrich (Coblenz) bei der Ersatz-Abt. des Telegr.-Batls. 3, Wenner (II Cöln) beim Feldart.-Regt. 223, John (II Cöln) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 71 der Etapp.-Insp. 11, Bausch (I Darmstadt) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 6 der Etapp.-Insp. 5, Schulte-Krude (II Darmstadt) im Bereiche der 25. Res.-Div., Meyer, Friedrich (Dessau) bei der Fuhrp.-Kol. 309 der 119. Inf.-Div., Meyer, Gustav (I Dortmund) beim Pferdelazarett Münster, Sassenhagen (Essen a. d. Ruhr) beim Pferdedepot 119 der 119. Inf.-Div., Wegener (Gnesen) beim Pferdedepot der 107. Inf.-Div., Dr. Mann (Görlitz) beim Feldart.-Regt. 46, Dr. Wurth (Göttingen) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 4 der 35. Res.-Div., Dr. Wiese (Halle a. S.) beim Res.-Feldart.-Regt. 66, Gerke (Hamburg) beim Res.-Feldart.-Regt. 66, Bulach (I Hamburg) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 5 II der 2. Armee, Preibisch (I Hamburg) beim Feldart.-Regt. 223, Peters, Hermann (Hameln) beim Feldart.-Regt. 94, Dr. Becker, Max (Hannover) bei der Fernsprecher-Abt. 32, Pohle (Höchst a. M.) bei der Blutuntersuchungsstelle Breslau, Lange, Paul (Jauer) beim Pferdedepot der 84. Inf.-Div., Schlegel (I Königsberg) beim Fußart.-Regt. 1 der 11. Landw.-Div., Weiffenbach (Lennep) beim Feldart.-Regt. 219, Dr. Beierlein (Lübeck) bei der Res.-Kav.-Abt. 80, Dr. Bockmann (Mülheim a. d. Ruhr) bei der Mun.-Kol. der 118. Fußart.-Battr. der 48. Res.-Div., Fastrich (Mülheim a. d. Ruhr) bei der Res.-Ersatz-Esk. des VII. Armeekorps, Gempt (Münster i. W.) bei der Feldart.-Abt. 204, Krüper (Neumünster) bei der leichten Prov.-Kol. 1 der Etapp.-Insp. 11, Murawski (Neustrehlitz) bei der Res.-Ersatz-Esk. Leobschütz, Dr. Hammermann (I Oldenburg) bei der Fuhrp.-Kol 1 der 107. Inf.-Div., Kolrep (Potsdam) bei der Ers.-Abt. des 2. Garde-Feldart.-Regts., Mannhardt (Rendsburg) beim Pferdelazarett Lockstedter Lager, Schacht (Rendsburg) beim Feldart.-Regts 17, Lutz (Schlettstadt) bei der Festungs-Train-Abt. des Gouv. Straßburg, Piotrowski (Schrimm) bei der Train-Ersatz-Abt. 5, Dr. Surmann (Schwerin) beim Pferdelazarett Oels.

Bayern: Patente des Dienstgrades verliehen: vom 29. April 1915: den Veterinären d. Res. Max Gentner (Dillingen), Joseph Ehinger (Ingolstadt), Anton Stoß (Ingolstadt), Dr. Franz Netzer (Ingolstadt), Fritz Wieser (II München), Franz Simon (Rosenheim), Franz Herold (Passau), Joseph Berger (II München), Max Knittl (Nürnberg), Fritz Händel (Nürnberg), Fritz Steger (Bayreuth), Anton Roppelt (Passau), Philipp Hottner (II München), Jakob Eigenstetter (Kempten), Max Fischer (II München), Herm. Schwanzer (II München), Max Zeug (II München), Dr. August Baier (II München), Paul Hederer (II München), Friedr. Wirth (Bayreuth), Adam Frank (II München) und Johann Gailhofer (Dillingen); vom 26. Juni 1915: den Stabsveterinären Hermann Hellmuth (Gunzenhausen), Eugen Mennel (II München), Pius Kirner (Augsburg) und Georg Heiserer der Res., Adolf Stadtler d. Landw. 1. Aufgeb. (Kaiserslautern); vom 12. Juli 1915: den Veterinären d. Res. Hans Weber (Kempten), Anton Siebinger (Augsburg), Peter Mensch (Erlangen), Karl Stark (Wasserburg) und Karl Seidel (Aschafenburg); vom 25. August 1915: den Stabsveterinären Karl Sporer (Augsburg), Dr. Karl Pöschel (Ansbach), Dr. Alois Oeller (II München), August Zettl (Mindelheim) und Dr. Hans Karl (Bamberg), der Res., Florian Lindner (Straubing) und Dr. Schwäbel (Ingolstadt) der Landw. 1. Aufgeb., den Veterinären d. Res. Karl Gutmann (Bamberg), Matthias Meindl (II München), Dr. Jos. Burger (III München), Innozenz Schwander (Kempten), Franz Xacer Lang (Augsburg), Franz Schülein (Weilheim), Dr. August Fischer (Kaiserslautern), Dr. Joseph Wörthmüller (Kaiserslautern), Adalbert Edinder (ReRgensburg), Friedrich Rütger (Nürnberg) und Karl Bayrle (Wasserburg).

Württemberg: Befördert: Ott, Veterinär beim Ulan.-Regt. Nr. 20, zurzeit beim Res.-Fußart.-Regt. Nr. 16, zum Oberveterinär mit Patent vom 2. November 1915; Steinhauser, Unterveterinär, bisher bei der Mil.-Veterinär-Akad., zum Veterinär, vorläufig ohne Patent, unter Ueberweisung zum Ulan.-Regt. Nr. 19; Dr. Glöser (Eßlingen), Veterinär d. Landw. 2. Aufgeb., beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 54, zum Oberveterinär, unter Ueberführung in der Klasse der auf Kriegsdauer angestellten Veterinär-Offiziere; Josef Schäfer, Donaueschingen, Unterveterinär beim Landw.-Feldart.-Regt. Nr. 1 XIII., zum Veterinär d. Res.; Erwin Schweickert, Unterveterinär bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regt. Nr. 29, unter Beförderung zum Veterinär auf Kriegsdauer bei den Veterinär-Offizieren angestellt.

Gestorben: Stabsveterinär Wilhelm Brincker-Boitzenburg (Uckermark); Oberamtstierarzt Böpple-Neuenbürg (Württemberg).

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 3. **Ausgegeben am 15. Januar 1916.** **24. Jahrgang.**

Die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindviehes.*)

Von Direktor **Malm** in Kristiania.

Obwohl die Frage, wie die tuberkulöse Ansteckung zwischen den Menschen untereinander, zwischen Menschen und Haustieren und zwischen Tieren untereinander erfolgt, noch nicht völlig geklärt ist, gibt es doch gewisse Punkte, über die nicht länger Streit herrscht. Es hat sich gezeigt, daß der Ansteckungsstoff der Tuberkulose, welcher bekanntlich repräsentiert wird von der kleinen mikroskopischen Pflanze, dem sogen. Tuberkelbazillus, ähnlich wie andere Pflanzen in Bezug auf Lebensenergie und Keimkraft wechselt, und daß dieser Wechsel teils abhängt von dem Boden, auf dem der Samen ausgesät ist, teils von der dem Samen innewohnenden Wachstumsenergie. Mit anderen Worten: Ob ein Mensch die Tuberkulose erhält oder nicht, beruht teils auf seines eigenen Organismus Nährboden für den tuberkulösen Keim, teils auf der Giftigkeit des Tuberkelbazillus, dessen sogenannter Virulenz. Mit Rücksicht auf die Entscheidung hiervon spielt eine besonders wichtige Rolle die Angewöhnung des Bazillus an den Boden, worin er eine kürzere oder längere Zeit gelebt hat.

Der Tuberkelbazillus ist eine Pflanze, welche in wildwachsendem Zustande nicht bekannt ist. Allerdings besteht die Möglichkeit, daß außen in der Natur Formen von diesem Bazillus sich finden, welche vom Tuberkelbazillus abstammen oder welche zu einem Tuberkelbazillus werden können, bisher sind aber solche Formen nicht nachgewiesen. Wir kennen den Tuberkelbazillus nur von seinem Vorkommen beim Menschen und beim Tier. Infolgessen hat es sich bei den zahlreichen Untersuchungen, welche in den letzten Jahren nach den Arten der gefundenen Tuberkelbazillen angestellt wurden, gezeigt, daß die Trennung zwischen ihnen nicht so scharf ist, wie früher angenommen wurde. Bezüglich der warmblütigen Tiere wollte man früher hauptsächlich trennen zwischen dem Tuberkelbazillus humanus als eine für den Menschen eigene Form, dem bovinen als eine für Rindvieh (und die Haustiere) eigentümliche Form und dem aviären als eine für das Geflügel besondere Art. Indessen hat es sich gezeigt, daß der Geflügelbazillus bei Säugetieren, besonders beim Schwein und Pferd, auftreten kann, und daß diese Form sich dadurch gewöhnen kann, bei diesen zu leben und dadurch für den Menschen gefährlich zu werden. Ja, in einzelnen Fällen sind sogar Geflügelbazillen beim Menschen gefunden worden, ohne daß ein Säugetier als Zwischenwirt als notwendig hätte angenommen werden müssen. Aber vor allem hat es sich gezeigt, daß die bovine Form des Tuberkelbazillus, der sogen. Rindertypus, weit häufiger beim Menschen auftritt, als man früher annahm. Besonders sind es die Untersuchungen von Amerika und England, welche ein solches Ergebnis lieferten. Und vor allem wurden diese Rindertypen des Tuberkelbazillus nachgewiesen bei der sogen. Drüsentuberkulose der Kinder. In über 90 % der Drüsengeschwülste am Hals und Schwellung der Mandeln (Tonsillen) im Halse bei Kindern wurde gefunden, daß diese zurückzuführen waren auf das Eindringen von Tuberkelbazillen des Rindertypus. Diese Ansteckung ist in ganz überwiegendem Grade zurückzuführen auf den Genuß von Milch oder Butter, die bovine Bazillen enthalten. Die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindviehes ist deswegen besonders mit Rücksicht auf die Tuberkulose der Kinder von hervorragender Bedeutung, und dieses wird auch in allen zivilisierten Ländern anerkannt. In der Mehrzahl der Staaten wird aus diesem Grund ein mehr oder weniger energischer Kampf gegen die Tuberkulose des Rindviehes organisiert. Das erwählte System ist abhängig teils von den herrschenden Rechtsverhältnissen, teils von dem sozialen Standpunkte der Hygiene, teils von wirtschaftlichen Rücksichten, aber vor allem von der Ausbreitung der Rindertuberkulose in dem betreffendem Lande.

Gegenwärtig sind 4 Staatsmethoden oder Systeme zur Bekämpfung der Rindertuberkulose in Gebrauch, nämlich:

1. Das dänische System („Bang'sche Methode"), das aufgebaut ist auf Staatszuschuß und Untersuchung des Jungviehes, Isolierung der kranken Tiere und Aufzucht gesunder Bestände mit Hilfe der Tuberkulinprobe. Kein Tötungszwang, keine Entschädigung (ausgenommen für Eutertuberkulose). In Gebrauch seit 1893. Das System wird gegenwärtig angewendet in Dänemark, Schweden, Ungarn und teilweise in Frankreich, Oesterreich, Belgien und Holland.

2. Das norwegische System: Freiwillige, kostenlose Tuberkulinuntersuchung des ganzen Bestandes, Tötung der reagierenden Tiere gegen Ersatz von früher ⅓ und ½, jetzt bis zu ¾ des durch die Tötung des Tieres verursachten Verlustes. Anmeldepflicht. In Gebrauch seit 1895.

3. Das deutsche System (Ostertag'sche Methode): Regelmäßige klinische und bakteriologische Untersuchung der Bestände (ohne Tuberkulin), Ausmerzung der Tiere, welche dabei augenscheinlich tuberkulös gefunden werden, Schlachtung dieser, wenn die Tuberkulose „offen" (offenbar ansteckungsstoffverbreitend) ist. Der Staat leistet für den Fall Ersatz von $^4/_5$ des lebenden Wertes des Tieres. Die Untersuchung und Entschädigung im übrigen bis $^4/_5$ wird geleistet von der Landwirtschaftskammer des betreffenden Distriktes, deren Mitglied der Tierbesitzer sein muß. Das System ist durch Gesetz und Reglement von 1909 und 1911 angeordnet worden.

4. Das englische System, angeordnet durch Reglement vom 1. Mai 1913. Es verbietet den Verkauf von Kühen mit Eutertuberkulose oder mit hochgradiger Krankheit. Anmeldepflicht und Tötung solcher Tiere gegen teilweise Entschädigung.

Als ein 5. System kann angeführt werden das neulich in Kanada eingeführte. Dieses besteht darin, daß die Regierung Beiträge an die Stadtgemeinden leistet, wenn diese Vorkehrungen treffen, daß den Einwohnern der Stadt tuberkelfreie Milch sichergestellt wird. Diese Vorkehrungen müssen bestehen in Untersuchung derjenigen Bestände, aus denen Milch zur Stadt geliefert wird, mit Tuberkulin, Tötung der reagierenden Tiere gegen Entschädigung (von ⅓ oder ⅙) und ständige Beaufsichtigung der milchliefernden Ställe.

*) Ins Deutsche übertragen von Baß-Görlitz.

Digitized by Google

Das norwegische System ist in ausgedehntem Maße darauf aufgebaut, den Eigentümer der Haustiere für den wirtschaftlichen Verlust bei Gegenwart der Tuberkulose in seinem Bestande zu entschädigen, indem neben der kostenlosen Untersuchung zugleich eine bestimmte Entschädigung geleistet wird, damit durch Tötung tuberkulöser Tiere eine schnelle Ausrottung der Krankheit erzielt werden kann. Dieses System, das in höherem Graden als irgend ein anderes direkte Staatshilfe an private Haustierbesitzer für den Verlust durch die Krankheit leistet, hat hier im Lande sich durchführen lassen können, da die Tuberkulose verhältnismäßig wenig verbreitet ist, und da unsere Viehbestände klein sind. Jedes andere System würde wahrscheinlich bei uns schwerfälliger für den Eigentümer und kostspieliger, indem die Isolierung und die Absperrungsmaßregeln mit den daraus folgenden Einschränkungen der wirtschaftlichen Bewegungsfreiheit, wenn der Bestand teilweise tuberkulös war, mehr Geduld, mehr Arbeit und mehr Ausgaben fordern würden, als die rasche Tötung der angegriffenen Tiere. Die Erfahrung hat auch gezeigt, daß dieses System bei uns effektiv gewesen ist und beim Bauer Anklang gefunden hat. Eine Reihe von Beständen ist durch diese Methode in verhältnismäßig kurzer Zeit tuberkulosefrei gemacht worden. In dem offiziellen Veterinärberichte findet sich für jedes Jahr das Ergebnis der Tuberkulinproben veröffentlicht, und es läßt sich daraus ersehen, daß, während bei Beginn der Untersuchungen im Jahre 1895 Tuberkulose in 26—27 % der untersuchten Bestände und bei zirka 8 % der Tiere vorgefunden wurde, die Anzahl der tuberkulösen Bestände in den späteren Jahren gesunken ist auf zirka 8 % (es kann wohl im Durchschnitt auf ungefähr 10 % gesetzt werden) und die der Tiere auf zirka 5 %.

Die genaue Statistik über die öffentlichen Proben bei uns zeigt folgendes Ergebnis:

Jahr	Zahl der untersuchten Bestände	Davon tuberkulös	Proz. tuberkulöse	Zahl der untersuchten Tiere	Davonverdächtig und tuberkulös	Proz. tuberkulöse
1895/1896	2195	573	26,1	30787	2588	8,4
1897	2136	577	27,0	24755	2056	8,3
1898	1465	331	22,6	14740	725	4,9
1899	1337	274	20 5	11919	678	5,7
1900	2072	368	17,8	15513	779	5,0
1901	2889	311	10,8	20051	701	3,2
1902	2227	255	11,5	14230	502	3,5
1903	2027	276	13,6	13846	672	4 9
1904	2385	328	14,0	18519	1060	5,7
1905	1802	223	12,4	13566	628	4,6
1906	1888	227	12,0	14622	890	6,1
1907	1626	218	13,4	12784	840	6,6
1908	1833	256	13,9	14643	709	4,8
1909	2546	312	12,3	20623	869	4,2
1910	3038	332	10,9	21109	1167	5,5
1911	3047	423	13,8	26937	1291	4,8
1912	3463	288	8,3	20493	829	4,8
1913	1746	274	15,7	15335	754	4,9
1914	1222	139	11,4	10793	463	4,3
1865—1914	40894	5985	14.6	335 215	18196	5,4

Aus diesen Tabellen dürfte hervorgehen, daß die Untersuchungen geschwankt haben. Diese hängen ab von verschiedenen Verhältnissen, nämlich Jahreswachstum, Gelegenheit zur tierärztlichen Hilfe, Interesse der Tierärzte für die Sache, aber vor allem von der Größe der den Viehbesitzern gewährten Entschädigung und von der den Tierärzten bezahlten Vergütung. Ist die Entschädigung und das Honorar spärlich gewesen, so ist die Zahl der Untersuchungen sofort gesunken. Aus den Amtstabellen ist zu ersehen, daß das Interesse in den verschiedenen Aemtern höchst ungleich gewesen ist. Am höchsten steht das nördliche Trondhjemsamt, wo 63,7 % des Rindviehes untersucht wurden, wenn man die Ackerbauzählung im Jahre 1910 zugrunde legt. Am niedrigsten steht das Amt Stavanger, wo stets ein auffallend geringes Interesse für diese Sache herrschte. Es läßt sich ferner ersehen, daß die Tuberkulose des Rindviehes am häufigsten ist unter den Beständen in Kristiansamt, wo besonders Gudbrandsdal durch seine zahlreichen tuberkulösen Stallungen hervorragt. Dann ist anscheinend das Amt Jarlsberg und Laurvik am meisten angesteckt. In diesem Amte sind auch mehr Tiere in den einzelnen Beständen angesteckt befunden als in irgend einem anderen Amte, nämlich mehr als jedes 10. Tier. Bezüglich dieser Aemter dürfte es von erheblichem Interesse sein, durch die Untersuchungen nach v. Pirquet Klarheit zu gewinnen über das Vorkommen der Kindertuberkulose unter der Bevölkerung.

Nach den Aemtern stellen sich die Untersuchungen in den verflossenen Jahren 1895—1914 folgendermaßen:

Amt	Zahl der Tiere	Zahl tuberkulöser	Proz. tuberkulöser	Zahl der Bestände	Zahl tuberkulöser	Proz. tuberkulöser	Zahl d. Rindviehes (1910)	% d. untersuchten Tiere
1. Smaalenene	15001	1291	10,6	1330	263	19,8	66728	22,5
2. Akershus	41765	1999	9,2	1411	391	27,7	73501	29.5
3. Kristiania	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Hedemarken . . .	51726	4390	8,5	4740	1199	25,3	93741	55.2
5. Kristians	23735	2551	10 3	1415	488	34,5	109892	21,6
6. Buskerud	18753	1224	6 5	1985	460	13,2	62354	30,1
7. Jarlsbeg u. Larvik	7259	844	11,6	513	147	28,6	48516	14,9
8. Bratsberg	6912	296	4,3	784	123	15,7	40813	16,9
9. Nedenes	5508	138	2,5	969	93	9,6	23212	23,7
10. Lister u. Mandal.	7645	341	4,5	1270	170	13,4	93386	19,9
11. Stavanger	3500	108	3,1	420	73	17.4	67668	5,2
12. Südl. Bergenhus	13640	268	2,0	1945	173	8.9	82107	16,6
13. Bergen	41	0	0	9	0	0	0	0
14. Nördl. Bergensus	23055	787	3,4	2458	355	14,4	85696	26,9
15. Romsdal	11530	155	1,3	1382	106	7,7	84581	13,6
16. Südl. Trondhjem	36002	1164	3,2	5340	524	9,8	71521	50,3
17. Nördl. Trondhjem	35586	1021	2,9	4446	480	10,8	55852	63,7
18. Nordland	33753	716	2,1	6757	476	7,0	18936	42,7
19. Tromsö	18556	657	3,5	3455	426	12,3	48689	46,9
20. Finmarken . . .	1255	54	4,3	267	38	10,4	10420	12,0

Auf Grund des europäischen Krieges und der dadurch verursachten wirtschaftlichen Schwierigkeiten und Störungen in der inneren Verwaltung der Staaten stockt der Kampf gegen die Tuberkulose des Rindviehes für den Augenblick ganz oder teilweise. Bei uns hörten die öffentlichen Tuberkulinproben im August 1914 auf infolge des Rundschreiben des landwirtschaftlichen Ministeriums vom 20. August. Indessen erregte diese Maßregel nicht geringe Unannehmlichkeit und Mißvergnügen, teils weil man in vielen Distrikten sich darauf eingerichtet hatte, seine Bestände nach der Reihe mit Tuberkulin prüfen zu lassen,

Digitized by Google

teils weil die Meiereien an manchen Orten in ihrem Milchumsatze behindert wurden, wenn sie nicht Gewähr leisten konnten, daß die Milch von tuberkulosefreien Kühen stammte, und teils weil die wirtschaftlichen Verhältnisse der Tierärzte in hohem Grade abhängig waren davon, daß sie Gelegenheit hatten, öffentliche Tuberkulinimpfungen vorzunehmen. Dazu kam, daß eine Reihe Untersuchungen, die begonnen waren, ganz zwecklos werden würden in den Beständen, in welchen Tuberkulose nachgewiesen worden war, wenn die Ausrangierung der kranken und verdächtigen Tiere jetzt plötzlich aufhören würde. Und unseres Volkes Lebensgewohnheiten in der Richtung zu ändern, daß man unterließ, rohe Milch zu genießen, war ja ganz hoffnungslos, sodaß, wenn die Tuberkulose des Rindviehes nicht nachgespürt und sie nicht bekämpft würde, unzweifelhaft mit einer Vermehrung der Tuberkulose des Rindes gerechnet werden mußte. Unter diesen Umständen gab ich der landwirtschaftlichen Abteilung anheim, die Untersuchungen vom 1. Januar 1915 wieder beginnen zu lassen. Die dafür in den letzten Jahren von Seiten des Staates gemachten Ausgaben beliefen sich jährlich auf ungefähr 40 000 Kronen für Entschädigung an die Viehbesitzer, zirka 25 000 Kronen für Honorar an die Tierärzte und zirka 20 000 Kronen für Fuhrkosten- und Unkostenentschädigung, verteilt auf 90 Amts- und zirka 20 Privattierärzte, im ganzen also auf zirka 85 000 Kronen. Eine Einziehung dieser Bewilligungen würde außer den sanitären Nachteilen zugleich teils eine Steigerung der Ausgaben für tierärztliche Hilfe für die landwirtschaftliche Bevölkerung, teils eine Einschränkung der sachverständigen Hilfe bei Krankheitsfällen im allgemeinen bei Tieren im Gefolge haben. Die Kommission für Landwirtschaft im Storting war einig darin, daß es fatal wäre, wenn die Bekämpfung der Tuberkulose jetzt aufhörte, und sprach sich in ihrem Bericht über das Veterinärbudget für die Fortsetzung der Tuberkulinproben aus Das landwirtschaftliche Ministerium teilte deswegen im Rundschreiben vom 15 Februar 1915 mit, daß die Proben wieder begonnen werden könnten, doch mit der Einschränkung, daß nur solche Anträge berücksichtigt werden würden, bei denen nach dem tierärztlichen Zeugnisse die Untersuchung im vorliegenden Falle notwendig wäre.

Es ist demnach jetzt abermals Gelegenheit gegeben, die Viehbestände untersuchen und von Tuberkulose säubern zu lassen. Der betreffende Viehbesitzer braucht nur den betreffenden Tierarzt um Uebersendung eines Antragsformulares behufs Ausfüllung und Unterschrift zu ersuchen Wenn begründeterweise befürchtet werden kann, daß Tuberkulose im Bestande gefunden wird, entweder weil eine tuberkulöse Schlachtung bei der Fleischbeschau angetroffen wurde, oder weil bei einer früheren Probe ein krankes Tier vorgefunden worden war, oder weil befürchtet werden kann, daß der Bestand durch Weiden mit anderen kranken Tieren angesteckt worden ist, oder weil ein Tier an verdächtigem Husten oder an Knoten im Euter leidet, oder weil auf dem betreffenden Gehöfte Tuberkulose unter den Menschen oder unter den Schweinen oder den Hühnern herrscht, so wird eine Untersuchung für notwendig erachtet und der Antrag wird genehmigt. Ueber die Anträge werden vom Minister am Schlusse jeden Monats Beschluß gefaßt, und die Untersuchung, die ganz kostenfrei ist, kann dann sofort vorgenommen werden Wenn Tuberkulose in dem Bestande gefunden wird, so ist der Besitzer verpflichtet, das kranke Tiere abzusondern und es möglichst bald zu schlachten. Wünscht er, daß ein tuberkulöses Tier am Leben erhalten bleibt, so kann dies nur gestattet werden auf besonderen Antrag und aus besonderen Gründen. Ersatz für Tötung wird geleistet bis zu ¾ des Wertverlustes, der verursacht wird durch die Tötung im Verhältnisse zur gesetzmäßigen Schätzung des Tieres.

Einzelne Viehbesitzer wünschen ihren Bestand mitunter auf eigene Kosten und ohne öffentliche Verpflichtungen untersuchen zu lassen. Dem liegt selbstverständlich nichts im Wege, aber durch solche privaten Untersuchungen werden sie natürlich nicht davon befreit, die im Haustiergesetz vom 14. Juli 1894 erlassenen Bestimmungen über Tuberkulose zu erfüllen. In dem Gesetze wird jedem Viehbesitzer auferlegt, jeden Fall von Tuberkulose, der in seinem Bestande vorgefunden wird, anzumelden, und es ist ihm verboten, solches Tier zu anderer Verwendung als zum Schlachten zu verkaufen. Er darf tuberkulöse Tiere auch nicht auf Märkte oder Tierschauen oder auf fremde Weiden oder Ställe führen außer zur unmittelbaren Schlachtung und zur besonderen Abteilung. Es ist demnach durch eine private Untersuchung nichts zu gewinnen außer daß der Eigentümer nicht abhängig ist von dem Gutachten des Departements über die Notwendigkeit der Untersuchung und von dem Zeitpunkt für die Vornahme der Probe.

Die sanitären Interessen der städtischen Bevölkerung und die wirtschaftlichen Interessen der Bauern treffen darin zusammen, daß beider Bestes befördert wird dadurch, daß die öffentlichen Tuberkulinproben in größtmöglicher Ausdehnung stattfinden. Wenn die Ausfuhr von Butter nach dem Auslande mit Nutzen und mit Vertrauen geschehen soll, so darf zur Butter nur tuberkelfreie Milch verwendet werden, und wenn der Verkauf von Milch an die Städte ohne Mißtrauen und ohne Hindernis von seiten des Gesundheitsrates aufrecht erhalten werden soll, so ist es notwendig, daß Gewähr geleistet wird, daß die Milch tuberkulosefrei ist. Die Erfahrung aus unseren Tuberkulinproben, die jetzt 20 Jahre fortgesetzt worden sind, hat jedesmal bestätigt, daß eine einzelne Kuh, wenn sie in einen Stall gelangt, in der Zeit von ein paar Jahren die Seuche über den Stall verbreitet, so daß sogar wiederholt tuberkulöse Tiere in 60, 80 ja bis an 100 % im Bestande ermittelt worden sind. Es dürfte ein verderbliches Unglück sein, wenn der Staat nicht zu Hilfe kommt. Aus dem Ergebnisse der Quarantäneuntersuchungen der von Schweden eingeführten Haustiere und dem der öffentlichen Tuberkulinproben erhellt, daß die Tuberkulose bei unserem Vieh in entschiedenem Rückgang begriffen ist Es wäre traurig, wenn die Verhältnisse es mit sich bringen sollten, daß die Krankheit sich wieder ausbreitet, so wie es der Fall war im Jahre 1890, dem Jahre mit der mehr intensiven Tierzucht. Viehzucht wird und muß Norwegens Hauptgeschäft sein. Deswegen ist es von der allergrößten Bedeutung, daß dieser Erwerbszweig freigehalten wird von den Kalamitäten, welche eine ansteckende Krankheit stets in höherem oder geringerem Grade verursachen wird.

Und daß die Einschränkung der Tuberkulose des Rindviehes eine Verminderung der menschlichen Tuberkulose mit sich führen wird, ist unzweifelhaft Die Erfahrungen von Edinburgh wo in den letzten Jahren eine strenge Kontrolle mit Bezug auf die Tuberkulosegefahr in der Milch durchgeführt worden ist, haben dies unzweifelhaft bewiesen. Und es ist gleichfalls klar, daß die Tuberkulose der Kinder in Dänemark in den letzten Jahren nicht unbeträchtlich abgenommen hat Dies hängt allerdings zu einem Teil zusammen mit der reichlichen Gelegenheit zur Absonderung der offenen ansteckungsstoffführenden Formen der Kindertuberkulose in den zahlreichen Sanatorien in Dänemark, aber für einen größeren oder geringeren Teil ist dieser Rückgang in der Kindertuberkulose unzweifelhaft dem in den letzten 20 Jahren in Dänemark gegen die Eutertuberkulose geführten energischen Kampfe zuzuschreiben.

Digitized by Google

Tabellarische Uebersicht über die Feststellung der Rotzkrankheit mit den biologischen Proben, insbesondere mit der Malleïn-Bindehautprobe.

Von Professor Dr. J. Marek in Budapest.

Tabelle II. Pferde aus dem Militärspital. (Fortsetzung.)

Nummer	Symptome vor der Probe	Bindehautprobe: Tag	Reaktion nach 8 Stunden	Reaktion nach 24 Stunden	Zeich. für die Reaktion	Temperatur vor d Probe	Temperatur bei Beurteilg.	Blutproben: Blutentnahme	Kpl. 0,2	Kpl. 0,1	Aggl.	Pr.	Bemerkung
1	—	26. X.	Im Lw. schleimig-eiteriger Faden	—	—			27. X.	—	—	400	—	
2	—	26. X.	—	Im Lw. markstückgr. Kruste aus schleimigem Eiter	?			27. X.	—	—	400	-	
3	—	26. X.	—	Im Lw. haferkorngr. Eiterklümpch., an der Gegenseite linsengr. Schleimklümpchen	—			27. X.	—	—	800	?	
4	—	2. XII.	In der 16. St. im Lw. bohnengr., im Ls. 1½ cm l., 3 mm b. Eiterstreifen		†			2. XII.	?	?	1500	—	Subkutanprobe
	Beiderseitig. serös-schleim. Bhk.	22. XII.	—	—	—			22. XII.	?	—	600	—	12. I.: 37,6-37,7, 38,2, 38,6, 38,7, 38,6, 39,5, 39,4, 39,1
	Bh. gerötet	7. I.	—	In beiden Lw. wenig Schleim, Bh. rot	—			28. XII.	—	—	600	—	29. I.: 37,8-38,0, 37,9, 39,2, 39,5, 38,0, 38,0, 38,0, 38,1
	Im Ls. wenig Schleim	28. I.	Im Ls. wenig Schleim	—	—			10. I.	—	-	400	—	19. II.: 37,7-38,2, 38,4, 38,6, 39,0, 39,2, 39,2, 39,1, 38,5
	Beiderseit. leichter Bhk.	17. II.	Im Ls. bohnengr. Schleimklumpen	Im Ls. linsengroße Schleimklümpchen	—								
5	—	2. XII.	In der 16. St. im Ls. hirsekorngr., halbtrock. Eiterklümpchen, Bh. gerötet		?			2. XII.	?	—	1500	—	Subkutanprobe
		22. XII.	—	—	—			23. XII.	†	†	4000	†	12. I.: 38,2-38,9, 40,0, 40,0, 39,4, 39,6, 39,1, 39,2, 38,9
	Beiderseit. leichter Bhk.	7. I.	Rechts (Spr.): im Lw. wenig tkn. Schleim	Im Ls. schleimiger Eiterklumpen	—			28. XII.	†	†	4000	†	29. I.: 38,0-39,2, 39,4, 39,5, 39,4, 39,1, 39,0, 38,7, 38,3
			Links (Pins.): lang. Tränenstreif., im Lw. 1½ cm l. schleimig-eiter. Faden und linsengr. tkn. Sekret	Im Lw. tkn. Sekret, Bh.	?			10. I.	—	—	500	—	19. II.: 37,9-38,9, 39,6, 39,7, 39,8, 39,5, 39,2, 38,5
													31. III.: 37,6-39,1, 39,6, 39,5, 39,2
	—	28. I.	Rechts (Spr.): i. Lw. Eiterklümpchen, Bh. gerötet	—	—								1. IV.: Sektions-Befund: In der Lunge zwei kleine kalkige Knötchen und ein braunroter Infiltrationsherd mit zentralem, grau durchscheinendem Knötchen aus unversehrten Leukozyten; ein damit intraperit. geimpftes Meerschweinchen starb n. 4 Tagen; Befund negativ. Rotz (?).
			Links (Pins.): im Lw. wenig tkn. Sekret	Wie in der 8. St.	—								
		17. II.	Im Ls. kurze Schleimfäden, Bh. gerötet	—	—								
		31. III.	Im Lw. u. am unt. L. je ein erbsengr. Eiterklumpen, Bh. etwas geschwollen	Im Lw. wenig tkn. Sekret	†			31. III.	†		2000	—	
6	Leichte Schwell. d. mand. Lphn. Räude. Nährzustd. gut	23. XII.	In d. 16. St. —		—			23. XII.	†	?	2000	†	
		7. I.						28. XII.	†	?	2000	†	
	—	28. I.	—	—	—			8. I.	—	—	4000	—	
	—	17. II.	—	—	—			29. I.	—	—	800	—	
			—	—	—			18 II.	—	—	1500	—	
7	Druse (2 Tage i. Berührung mit einem Pferd mit offenem Rotz, das den 24. XII. getöt. wurde).	23. XII.	In d. 16. St. —		—			23. XII.	—	—	800	—	26.1: Sektionsergebnis: Rotz.
		7. I.	Rechts (Spr.): im Lw linsengr. Eiterklumpen, im Ls. 2 cm l. Eiterstreifen, Bh. gerötet, geschw.	Um die Lsp. herum teilweise tkn., im Ls. reichlich Eiter, Bh. gerötet, etwas geschw.	†††			8. I.	†	†	2000	†	
			Links (Pins.): im Lw. ein haferkorngr und zwei mohnsamengr. Eiterklümpchen mit Schleim.	Wie rechts	††								

Digitized by Google

Nummer	Symptome vor der Probe	Bindehautprobe: Tag	Reaktion nach 8 Stunden	Reaktion nach 24 Stunden	Zeich. für die Reaktion	Temperatur vor d. Probe	Temperatur bei Beurteilg.	Blutentnahme	Kpl. 0,2	Kpl. 0,1	Aggl.	Pr.	Bemerkung
8	—	23.XII.	In d. 16. St. —		—								
	—	7. I.	—	Im Ls. wenig Schleim	—			8. I.	—	—	600	—	
	—	28. I.	Im Lw. wenig Schleim	Im Lw. sehr wenig Schleim	—			29. I.	?	?	2000 (4000?)		
	Wenig Schleim i. Ls.	17. II.	Wenig Schleim im Ls.	—	—			18. II.	†	†	4000	—	
	—	17. III.	Im Lw. hanfkorngroßes Schleimklümpchen, Bh. stark gerötet	—	—	37,8	37,9	18. III.	†	?	4000	—	
	Bh. gerötet	17. IV.	Im Lw. linsengr. Schleimklümpchen	—	—			8. IV.	†	?	2000		
	—	30. IV.	Im Lw. hirsekorngroßes Schleimklümpchen, Bh. gerötet	—	—			1. V. 5. VI.	— —	— —	1000 1500	?	
9	—	23.XII.	In d. 16. St. —		—			8. I.	†	†	4000	†	
	—	7. I.	Im Lw. 1½ cm l. Schleimfaden	Wie in der 8. St.	—			29. I.	—	—	400	—	
	—	28. I.	Im Lw. sehr wenig Schleim	—	—			17. II.	—	—	1500	—	
	Leichter Bhk.	17. II.	Im Ls. linsengr. Schleimklumpen	—	—			10. V. 5. VI.	— —	— —	1000 1000		
10	—	23.XII.	In d. 16. St. —		—								
		7. I.	—	—	—			29. I.	—	—	800	—	
		28. I.	Im Lw. linsengr., halb tkn., eitrig-schleim. Klümpchen, i. Ls. ähnl. Klumpen	—	—			18. II.	†	?	2000	—	
		17. II.	—	—	—			26. II.	—	—	1500	—	
		17. III.	—	—	—			18. III.	?	—	2000	—	
		7. IV.	Im Lw. 1½ cm l. eitrig-schleim. Faden	—	—			7. IV. 10. V. 5. VI.	— — —	— — —	1000 1500 1500	— 	
11	—	23.XII.	In der 16. St. im Lw. 2 cm l. bis in den Ls. reichender eitrig-schleim. Faden		—			24.XII.	—	—	500	—	
		8. I.	Im Lw. zwei linsengr., halb tkn Eiterklümpchen, Bh gerötet, leicht geschw.	An d. L. wenig tkn. Sekret	?	37,4	37,6	9. I.	—	—	2000	—	
		27. I.	Im Ls. eitrig-schleimige Flocken, Bh. gerötet	Im Lw. wen. Schleim, Bh. gerötet	—			28. I.	?	?	1500		
		17. II.	Leichtes Tränen, im Ls. Schleimklümpchen	Im Ls. 1½ cm l. eit.-schleim. Faden	—			18. II.	—	—	1500	—	
		17. III.	Im Lw. linsengr. eitrig-schleim. Klümpchen, Bh gerötet		—	37,7	37,8	18. III.	—	—	1000	—	
12	Im Lw. schleimig-eitrig. Sekret	26.XII.	In der 16. St. im Ls. 1½ cm l., 3 mm b. eitrig-schleim. Streifen		—			27.XII.	?	—	600	?	
	Beiderseit. Bhk. mit schleim. Ausfluß	8. I.	Wie vor der Probe	Im Lw. 1½ cm l. bis in den Ls reichender Schleimfaden, Bh. gerötet	—			9. I.	—	—	4000	—	
	Im Lw. wen. Schleim	27. I.	Wie vor der Probe	—	—			28. I. 10. V.	— —	— —	600 1000	—	
13	—	26.XII.	In d. 16. St. —		—								
		8. I.	Im Lw. und am Lr. je ein linsengr., im Ls. mehrere Eiterklümpch., Bh. sulzig gschw., leichte Chemosis	Bh. gerötet	††	37,4	38,2	9. I.	—	—	800	—	Subkutanprobe 13. II.: 37,3-37,4, 38,1, 37,9, 37,8, 37,8, 38,1, 37,6, 37,7

Digitized by Google

Nummer	Symptome vor der Probe	Bindehautprobe: Tag	Reaktion nach 8 Stunden	Reaktion nach 24 Stunden	Zeich. für die Reaktion	Temperatur vor d. Probe	Temperatur bei Beurteilg.	Blutproben: Blutentnahme	Kpl. 0,2	Kpl. 0,1	Aggl.	Pr.	Bemerkung
		27. I.	Im Lw. 7 mm l., 3 mm b. bröckl. Eiterklumpen, Bh. gerötet	—	†			28. I.	?	?	2000		1. III.: 37,0-37,5, 37,9, 37,9, 38,0, 37,8, 37,8. 37,9, 37,9
		10. II.	Im Ls. linsengr, in der 12 St. erbsengr. Eiterklümpchen		†	37,8	37,7. 37,5	11. II.	?	—	1000	—	8. IV.: 37,2-36,8, 37,8, 38,9, 39,2, 38,5, 38,4, 38,1, 38,3
								8. IV.	—	—	1500		
		1. III.	—	—	—			30. VII.	—	—	1500		
		8. IV.	—	—	—			12. IX.	—	—	600		
14	23. I. Brustseuche; 30. I. Genesung	1915 12. I.	—	—	—								
		28. I.	Im Lw. linsengr. Eiterklümpchen, am Lr. Eiterflock., Bh. gerötet, leicht geschw.	Bh. gerötet	?			29. I.	—	—	400	—	
		7. II.	—	—	—			18. II.	—	—	600	—	
15	Im gegenseit. Lw. wenig Schleim	12. I.	—	Im Lw. 2 cm l. tkn. Sekretstreifen	—			13. I.	†	†	1500	—	
		28. I.	—	—	—			29. I.	—	—	500	—	
								10. V.	—	—	400		
								30. VII.	—	—	500		
16	Beiderseit. Bhk, im Ls. wen. Schleim, Bh. gerötet	17. III.	Im Lw. 1 cm l. eitrig-schleimiger Faden, der in d. Ls. reicht, Bh. gerötet	In beiden Lw. 2 cm l., ½ cm b. eiter.-schleim. Streifen	—	38,0	38,1	18. III	—	—	1000	—	
	—	7. IV.	—	—	—								
17	Perfor. Gelenkwde.	17. III.	—	—	—	37,6	37,6						19. III. Schlachtung. Sektionsbefund: Rotz mit Rotz-Gewächsen i. d. Lunge
18	—	30. VI.	Im Lw. linsengr. schleim.-eiter. Klümpchen, Bh. gerötet	Wie in der 8. St.	?			1. VII.	—	—	1500		
	Leichte Schwell. d. mand. Lphn.	22. VII.	Am Lr. Eiterflocken, im Ls. schleim.-eitr. Fäd, beide L. und Bh. geschw.	Im Lw. Schleimklumpen, unt. L. leicht geschw., Bh. geröt.	†		38,3, 37,7	23. VII.	—	—	1000		1. XI. Subkutanprobe 37,7-38,0, 38,7, 39,6, 39,7, 39,0, 38,2, 38,1,
	—	14. VIII	Im Lw. linsengroße tkn. schleim.-eitr. Sekret, im Ls. haferkorngr. schleim.-eitr. Klümpchen	An den Lr. wenig tkn. Sekret	?			15. VIII	?	?	1500	?	37,9, 37,8
													19. XI.: 37,5-38,3, 38,9, 39,3, 39,4, 38,0, 37,9, 37,8, 37,6, 37,5
	—	28. X.	Tränenstreifen, an den Lr. Eiterflocken, unt L. leicht geschw., im Ls linsengr. Eiterklümpch., Bh. stark sulzig geschw.	An den Lr. tkn. Sekret, unt. L. u. Bh. etwas geschw.	†††	37,6	37,8, 37,7	24. X.	—	—	1500	?	15. XII.: 38,1-37,7, 38,0, 38,3, 38,4, 38,5, 38,7, 38,6, 38,4, 38,1, 38,2, 37,9
		13. XII.	—	—	—			18. XI.	—	—	800		
19	Linkes unt. L. leicht abstehend, Bh. gerötet, Räude-Behandlung	30. VI.	Links: im Lw. 1 cm l. Schleimfaden	Im Lw. 1 cm l., ¼ cm b. i. d. Ls. reich. Eiterstreif., Bh. gerötet	?			1. VII.	—	—	800		1 XI. Subkutanprobe 37,7-38,6, 39,1, 39,3,
		22. VII.	Rechts: im Lw. haferkorngr. Schleimklümpch.	Im Lw. 1½ cm l. in den Ls. reichend. Eiterstreifen	†			23. VII.	—	—	1500		39,6, 39,7, 39,3, 38,5, 38,4, 38,2, 37,7,
	—	14. VIII	Rechts: im Ls. linsengr. schleim.-eitr. Klümpchen	Im Lw. linsngr. gelbl. tkn. Sekret, im Ls. weißl. Schleim	?			15. VIII	—	—	2000	†	19. XI.: 37,7-38,3, 39,0, 38,9, 39,0, 38,9, 37,9, 37,5, 37,3, 37,6
	—	23. X.	Rechts: im Lw. hanfkorngr. Schleimklümpch.	—	—	37,0	37,8, 37,6	24. X.	—	—	2000	?	15. XII.: 37,7-38,1, 38,5, 38,9, 38,7, 38,5, 38,4, 38,2, 37,8, 37,7
		13. XII.	—	—	—			20. XI.	?	?	1500		
	—	30. VI.	—	—	—								
20	Beiderseit. Bhk., am Lr. Pigmentmang.	22. VII.	In beiden Lw. Eiterflocken, im Ls. Eiterklümpchen, Bh. gerötet	An den Lr. Schleim, im Ls. Schleimklümpchen	—			23. XII.	—	—	1000		11. XI. Sbk.-probe (Nr. 21) 38,3-38,2, 38,9 39,1, 39,5, 39,7, 38,8, 38,3, 38,2, 37,9 (in d. 32. St. 37,7, in d. 40.
21	—	2. X.	Im Lw. 1½ cm l., 2 mm b. Eiterstreifen, im Ls. bis bohnengr. Eiterklumpen, Bh. sulzig geschw.	Im Lw. linsengroße schlm.-eit. Klump., im Ls. Schleim	†††	37,5	38,5, 37,8	3. X.	—	—	4000	†	St. 38,1). An der Injektionsstelle handtellergr. Anschwell., keine organ. Reakt.
	Im mand. Lphn. ein erbsengr. Knoten	23. X.	Tränenstreifen, an den L. schleimig-eiter. Flocken, L. u. Bh. sulzig geschw., Chemosis, i. Ls. schleim.-eiter. Massen	Wie in der 8. St.	†††	37,5	37,4, 37,9	24. X.	—	—	4000	†	13. XI. Sektionsbefund: Rotz (bis walnußgr., zentral verkäste oder erweicht. Infiltrationsherde tls. m. schwieligem Bindegewebe käsige Knötchen i. d. pbr. u. mand. Lphn.
		11. XI.	Aehnlich wie am 23. X.	In d. Umgeb. d. Lsp. tkn. Sekret, Bh. nur wenig geschw.	†††	38,4	38,3	11. XI.	—	—	2000	†	

Digitized by Google

Referate.

Die Therapie der Wurmkrankheiten durch Nematoden.

Von F. J. Craig, Dublin.
(Amer. Vet. Rev. 1915, Nr. 5, Seite 490—509.)

Mit einleitenden Worten bespricht der Autor die mit der Nematodenbefallung verbundenen Nachteile. Die allgemeinen Symptome, die man bei der Anwesenheit von Nematoden im Darmkanal etc. antrifft, charakterisieren sich nach Craig in einem weniger lebhaftem Wesen, Schwäche und Anämie. Bei Askarideninvasion findet man gelegentlich noch nervöse Erscheinungen. Im Darmkanale haben die Nematoden in der Regel Durchfälligkeit zur Folge; weiterhin werden durch Askariden bisweilen noch Verstopfung und Darmzerreißung bei Pferden verursacht. Im Respirationsapparate bedingen die Nematoden Bronchitis und Pneumonie. Andererseits muß aber bemerkt werden, daß einige Nematodenarten keine Symptome erkennen lassen und die Wirtstiere selbst bei großer Anzahl von solchen Schmarotzern sich einer ausgezeichneten Gesundheit erfreuen. Die Ursache dieser Tatsache mag darauf beruhen, daß einzelne Schmarotzer eine mechanische Einwirkung auf den Tierkörper ausüben, andere Toxine bilden oder Bakterien in die Gewebe des Wirtstieres verimpfen. So haben Askariden eine Einwirkung auf den Darm, Strongyliden verstopfen die Luftwege, Filarien verursachen Embolien und Aneurysmen und andere wieder offenbaren sich als Blutsauger. Die Bauchhöhlenflüssigkeit von Ascaris equorum soll nach Leroy einen Hund bei einer Dose von 8—10 ccm per Kilo Körpergewicht in einer halben bis einer Stunde töten. Bakterien in oder an der Oberfläche von Nematodenleibern wurden bei Spiroptera megastoma, Strongylus filaria (Bacillus ovisepticus), Trichocephalus, Oxyuren, Sklerostomen, Spiroptera etc. gefunden.

Hinsichtlich der Behandlung will der Autor nach drei Richtungen hin vorgegangen wiss. 1. In Entfernung der Ursache, 2. in Vereitelung der Nachwirkungen dieser Parasiten und 3. in der Verhütung einer Infektion bzgl. Reinfektion der empfänglichen Tiere. Zu Ziffer 1 werden dann alle gebräuchlichen Wurmmittel aufgezählt und deren Wirkung teilweise erläutert. Ziffer 2 geht von dem Grundsatz aus, daß ein ungünstiger Einfluß einer Wurminvasion durch die jeweilige Kondition des Tieres bedeutend eingeschränkt würde. Denn es könne als Regel angesehen werden, daß diese Schmarotzer in dem Körper eines geschwächten Individuums besser gedeihen als wie umgekehrt. Daher solle man auch bei gleichzeitiger Diarrhöe Adstringentien mit verordnen. Was endlich die Ziffer 3 anbelangt, so tritt der Autor für eine Abtötung der Wurmeier und Larven im Futter und auf der Weide ein. Zu diesem Zwecke wird Kochsalz und Eisenvitriol empfohlen.

Sustmann.

Kolik.

Von R. W. Ellis, Newyork.
(Aemr. Vet. Rev. 1915, Nr. 4, Seite 399—410.)

Der Autor beschreibt eingehend die verschiedenen Kolikarten und deren Behandlung. Bei der Ueberfütterungskolik will er Einschütte von Kochsalzlösungen (bis zu einem halben Pfund Kochsalz) auf einmal oder in kleinen Dosen verwendet wissen. Eine gute Unterstützung soll diese Therapie durch kleinere Gaben von Tinctur. Strychni und Leinöl unter gleichzeitiger Applikation von Warmwasserklystieren finden. Liegt eine gastrische Tympanitis vor, so empfiehlt er die Schlundsonde, Gaben von Chloral, Ammoniumkarbonat, Natrium bicarbonicum, Holzkohle etc. in Kapselform und per os, sowie Arekolin subkutan. Größere Gasansammlungen im Darm entfernt der Verfasser durch die Anwendung des Troikars und Verordnung von Stimulantien. Bei Verstopfung des Dünndarmes werden drei Indikationen genannt, einmal die Linderung des Schmerzes, dann die Erweichung des Darminhaltes und endlich die Wiederherstellung der Darmperistaltik. Zunächst per os ein Quart (etwa 1 Liter) Leinöl, in dem zwei Unzen (etwa 62,0) Terpentinöl und je eine halbe Unze Tinctur. Belladonn. und Strychni gelöst sind; dann in dreistündlichen Zwischenräumen zwei Dram (3,88) Tinctur. Strychni und endlich nach zwölf Stunden eine Aloepille. Sobald die Schmerzen nachgelassen haben (etwa drei Stunden nach der Leinölapplikation) ist eine subkutane Injektion von Arekolin empfehlenswert. Als Tränke ist Leintee zu verabreichen. In ähnlicher Weise kann die Kolonverstopfung behandelt werden, trotzdem man auch die Anwendung des Klysmas mit berücksichtigen soll. Die Verstopfung des Cäcums soll durch direkte Einbringung von mehreren Gallonen (je etwa 4,5 Liter) Kochsalzwasser behoben werden können.

Zur Verhinderung der Kolikentstehung glaubt der Autor in prophylaktischer Hinsicht die öftere Verabreichung von Trinkwasser, jedoch nicht vor zwei Stunden nach der Fütterung, und beliebigen Kochsalzgenuß anraten zu müssen. Auch wäre erfahrungsgemäß das Tränken vor der Fütterung als goldene Regel anzusehen.

Sustmann.

Zwei neue Beobachtungen von Periarteriitis nodosa beim Hausrinde.

Von Edmund Guldner.
(Virch.-Archiv, Bd. 219, 3, Seite 366.)

Zu den sowohl beim Menschen als auch beim Tier überaus selten gesehenen Erkrankungsfällen der Periarteriitis nodosa fügt der Autor eine neue Beobachtung vom Menschen und zwei — wenn der Fall Soest zugezählt wird — neue Beobachtungen beim Tiere (Kalb und Schwein) hinzu. Der menschliche Fall betraf einen 29jährigen Arbeiter, der innerhalb weniger Wochen starb. Bei der Sektion fanden sich an den Arterien der verschiedensten Organe, insbesondere denen des Herzens, knotenartige Verdickungen, die bis Erbsengröße erreicht haben und zumeist bläulich schwarz verfärbt waren. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich im allgemeinen, daß der Prozeß von der Adventitia ausging und in sehr erheblicher Weise die Struktur der Media affiziert hatte. Die Intima war stark verdickt. Die Elastica externa war nur noch in Bruchstücken, die Elastica interna dagegen gut erhalten.

Beim Kalbe waren besonders das Herz, die Kaumuskeln und die Zunge ergriffen . Es zeigten sich hier überall hirsekorn- bis erbsengroße grauweißliche Knoten, die den Verdacht auf Finnen erregten.

Mikroskopisch ließen sowohl im Herzen, als im Skelettmuskel die Knoten sich als Entzündungsherde erkennen, welche teils eine deutliche Beziehung der Gefäßwand, teils aber auch infolge des hohen Grades der Zerstörung der Arterienwand nur mit Mühe die Matrix der Entzündung wahrnehmen ließen, jedenfalls erschienen in diesem Falle die Wandschichten der Arterien viel stärker und allgemeiner zerstört als beim Menschen. Anhangsweise erwähnt dann der Autor einen Fall von Periarteriitis nodosa beim Schweine (Soest), wo die Nierengefäße erkrankt waren. Ueber die Aetiologie dieser Erkrankung gehen beim Menschen die Ansichten der Autoren weit auseinander, namentlich die Lues wird von mancher Seite als Noxe in Anspruch genommen, während bei Tieren eine andere infektiöse, allerdings noch unbekannte Noxe angenommen wird.

Schmey.

Ueber die Aufnahme und Speicherung der Digitalissubstanzen im Herzen.

Von Dr. von Isselkutz.
(Arch. f. experimentelle Pathologie u. Pharmakologie, Bd. 78, 3 u. 4, S. 155.)

Alle Digitalissubstanzen zeigen das eigentümliche Verhalten, daß die einmal zur Wirkung gelangten Gaben längere Zeit fortwirken. Das gilt sowohl für intravenöse Strophantininjektion als auch für die Resorption

Digitized by Google

der Digitalisbestandteile vom Magen aus. Wir haben es bei dieser Nachwirkung der Digitalissubstanzen mit einem allgemeinen Problem der Digitaliswirkung zu tun, das mit der Dauer des Zirkulierens im Blute, der Aufspeicherung in bestimmten Organen oder mit der Art des Wirkungsmechanismus und ihrer Bindung im Herzen selbst zusammenhängen muß. Da die erst erwähnten Möglichkeiten schon früher experimentell als unrichtig abgetan wurden, so unternahm es Verf., durch Versuche exakt nachzuweisen, daß die Nachwirkung der Digitalis auf einer Bindung im Herzen selbst beruht. Die Versuche, die eingehend geschildert werden, beweisen nun in der Tat, daß das Herz die aufgenommene Digitalissubstanz ziemlich fest bindet. Eine solche feste und nicht allzu leicht lösbare Bindung an das giftempfindliche Substrat gehört zu dem Begriff der Speicherung. Die Aufnahme der Digitalissubstanzen in das Herz, die in wirksamer Form und in fester Bindung erfolgt, muß deshalb als Speicherung bezeichnet werden.

Eine andere Deutung der Versuche, daß die Digitalissubstanzen zwar durch Auswaschung aus dem Herzen entfernt werden, daß aber eine Nachwirkung zurückbleibt, die nicht auf ihrer Gegenwart beruht, läßt sich allerdings nicht ausschließen, wenn es auch unmöglich ist, hierfür einen exakten Beweis zu führen.

Jedenfalls vermögen die Versuche des Autors einiges zur Erklärung der langen Dauer der Digitaliswirkung und der Kumulation beizutragen. Sie machen es wahrscheinlich, daß die Erscheinungen der Nachwirkung und der Kumulation darauf zurückzuführen sind, daß die Digitalissubstanzen in wirksamer Form in das Herz aufgenommen und daselbst ziemlich fest gebunden werden. Schmey.

Ueber die Einwirkung von Holz- und Steinkohlenteer auf Hufhorn.

Von Dr. Glamser.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 1914, 26. Bd., Seite 484—485.)

Die Versuche haben ergeben, daß Steinkohlenteer, nicht aber Holzkohlenteer auf Hufhorn austrocknend wirkt. Rosenbruch.

Tierzucht und Tierhaltung.

Ergebnisse der Viehzwischenzählung im Deutschen Reiche vom 1. Oktober 1915.

Durch die auf Grund von § 3 des sogen. Ermächtigungsgesetzes unterm 26. August d. J. ergangene Bekanntmachung über die Vornahme einer Viehzwischenzählung am 1. Oktober 1915 ist für den bezeichneten Tag eine Zählung des gesamten Viehbestandes des Deutschen Reiches angeordnet worden. Nach dem sechsten Nachtrage zu der dem Reichstage vorgelegten „Denkschrift über wirtschaftliche Maßnahmen aus Anlaß des Krieges“ (Reichtagsdrucksache Nr. 147) ergab die Zählung erfreulicherweise für Pferde trotz der weitgehenden Inanspruchnahme für militärische Zwecke einen so geringfügigen Rückgang, daß Besorgnisse für die Pferdezucht nicht bestehen. Im Gegenteile wird nach Rückgabe der für militärische Zwecke angeforderten Pferde mit einer nicht unbeträchtlichen Gesamtvermehrung des Pferdebestandes gerechnet werden dürfen. Auch der Rindviehbestand weist gegenüber der Zählung vom 1. Dezember 1914 nur einen geringfügigen Rückgang auf. Der Schafbestand zeigt gegenüber der Zählung vom 1. Dezember 1914 eine Zunahme von 4,4 v. H. Noch stärker, nämlich 10,6 v. H., ist die Zunahme des Ziegenbestandes. Gegenüber dem Ergebnisse der beiden letzten Schweinezwischenzählungen vom 15. März und 15. April 1915 hat der Schweinebestand eine erfreuliche Zunahme aufzuweisen. Die Steigerung gegen den Bestand vom 15. April 1915 beträgt 16 v. H. Diese Zunahme prägt sich noch deutlicher aus bei demjenigen Teile des Schweinebestandes, auf dem für die nächste Zeit die Aufgabe der Fleischversorgung der Bevölkerung beruht; denn bei den 1 Jahr alten und älteren Schweinen beträgt die Zunahme 46,0 v. H., bei den ½ bis 1 Jahr alten sogar 87 v. H. Das Federvieh hat eine Abnahme um 8,7 v. H. gegenüber der letzten Zählung, der vom 2. Dezember 1912, aufzuweisen. Dieser Rückgang ist ausschließlich bei den Hühnern eingetreten; Gänse und Enten haben eine nicht unerhebliche Zunahme aufzuweisen. Das Gesamtergebnis der Viehzählung gewährt ein den Umständen nach durchaus erfreuliches Bild; es zeigt, daß trotz einiger kleinen Rückgänge im einzelnen der deutsche Viehbestand sich in seiner Gesamtheit auch in der Kriegszeit günstig entwickelt hat und die Fleischversorgung der Bevölkerung auch fernerhin nicht gefährdet ist.

Die Verteilung des Rindviehes und der Schweine in Preußen in den Jahren 1913 und 1914.

Die Ergebnisse der letzten Viehzählung vor und der ersten nach Ausbruch des Krieges für Preußen und das Reich sind bereits bekannt; bei dem Rindvieh hat sich in Preußen für das Jahr von Anfang Dezember 1913 bis dahin 1914 eine Zunahme um 3,44 v. H., bei den Schweinen ein Rückgang um 2,25 v. H. ergeben. Die folgende Darstellung bezweckt vor allem, den verhältnismäßigen Viehreichtum im preußischen Staat und in den einzelnen Provinzen auf Grund der Ergebnisse der beiden Zählungen zu untersuchen. Ein ziemlich brauchbares Bild des Viehreichtumes erhält man dadurch, daß man den Viehstand des Staates und der Provinzen zu 1000 ha der landwirtschaftlich benutzten Fläche in Beziehung setzt.

Die folgende Uebersicht stellt den Bestand des Rindviehes und der Schweine im preußischen Staat und seine Verteilung auf die Provinzen nach der Viehzählung vom 1. Dezember 1913 dar:

Staat. Provinzen.	Nach der Viehzählung vom 1. Dezember 1913 waren vorhanden		Auf je 1000 ha (10 qkm) der 1913 landwirtschaftlich genutzten Fläche des Staates und der Provinzen entfielen überhaupt	
	Rindvieh	Schweine	Rindvieh	Schweine
Staat . .	12 301 157	18 071 142	539	792
Provinzen:				
Ostpreußen . .	1 236 753	1 337 464	459	496
Westpreußen .	709 936	1 026 525	410	593
Stadtkr. Berlin	12 425	8 042	36 979	28 935
Brandenburg .	906 098	1 378 460	396	602
Pommern . . .	862 080	1 329 794	407	627
Posen	938 881	1 315 040	437	612
Schlesien . .	1 650 948	1 394 402	627	530
Sachsen . . .	829 238	1 591 089	463	887
Schleswig-Holst.	1 141 371	1 763 624	758	1 171
Hannover . .	1 368 429	3 325 588	635	1 556
Westfalen . .	751 114	1 546 087	605	1 245
Hessen-Nassau.	622 907	768 790	733	903
Rheinprovinz .	1 221 327	1 228 084	766	771
Hohenzollern .	39 651	30 653	717	442

Die folgende Uebersicht gibt den Bestand des Rindviehes und der Schweine in Preußen und seine Verteilung auf die Provinzen nach der Viehzählung vom 1. Dezember 1914 an:

Staat. Provinzen.	Nach der Viehzählung vom 1. Dezember 1914 waren vorhanden		Auf je 1000 ha (10 qkm) der 1913 landwirtschaftlich genutzten Fläche des Staates und der Provinzen entfielen überhaupt	
	Rindvieh	Schweine	Rindvieh	Schweine
Staat . .	12 724 146	17 663 809	557	774
Provinzen:				
Ostpreußen . .	9 03 137	852 583	335	316
Westpreußen .	7 65 636	1 044 963	442	604
Stadtkr. Berlin	12 764	13 302	38 077	39 589
Brandenburg .	974 502	1 404 341	426	614
Pommern . .	930 485	1 325 902	439	625
Posen	992 927	1 293 166	462	602
Schlesien. . .	1 739 189	1 321 916	661	502
Sachsen . . .	868 223	1 655 075	490	923
Schleswig-Holst.	1 210 443	1 734 704	804	1 152
Hannover . .	1 476 483	3 403 037	685	1 580
Westfalen . .	817 893	1 588 201	659	1 279
Hessen-Nassau.	652 681	788 443	766	916
Rheinprovinz .	1 316 911	1 217 645	826	764
Hohenzollern .	52 842	28 531	768	512

Digitized by Google

Nach den Ergebnissen der Viehzählung vom 1. Dezember 1914 ist bei Heranziehung der Grundzahlen des Rindviehbestandes die Reihenfolge der aufgeführten Provinzen, abgesehen von Ostpreußen, das infolge der Nachwirkungen des Russeneinfalles an eine spätere Stelle gesunken ist, dieselbe geblieben, wenn auch die Grundzahlen selbst, von Ostpreußen abgesehen, eine Zunahme erfahren haben.

In bezug auf den Schweinebestand folgen — wiederum bei Berücksichtigung der Grundzahlen — die Provinzen in der gleichen Reihenfolge wie 1913 aufeinander, abgesehen von Brandenburg, das nunmehr mit 1 404 341 Schweinen vor Schlesien mit 1 321 916 Schweinen steht. Die Grundzahlen selbst haben für Hannover, Sachsen, Westfalen und Brandenburg zu-, für Schleswig-Holstein und Schlesien abgenommen.

Die Geflügelzucht in und nach dem Kriege.

Eine Reihe praktischer Winke für die Geflügelzucht wird in dem Amtsblatte der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen gegeben und untersucht, welche Lehren aus dem Kriege für die Geflügelzucht gezogen werden können. Nachdem der Verfasser darauf hingewiesen hat, wie schwer die Geflügelzucht unter dem Kriege hat leiden müssen, wie die Geflügelbestände namentlich infolge der Futterschwierigkeiten teilweise bis zu 50 % dem Schlachtmesser zum Opfer gefallen sind, betont er, daß der Krieg für die Geflügelzucht zwar ein harter, aber um so wirksamerer Lehrmeister für die Zukunft sein kann. Dies zeigt sich einmal darin, daß der elementareste Grundsatz wieder in Erinnerung gebracht wird: daß nämlich das Federvieh im Sommerhalbjahre sich zum großen Teil selbst zu ernähren hat. Ferner hat der Krieg auch mit der unrationellen Methode, nur Körner im Winter zu geben, infolge der Futterknappheit gründlich aufgeräumt. Es hat sich gezeigt, daß das Huhn anstatt mit 50 bis 60 g Körner auch mit der Hälfte auskommen und eine befriedigende Eierproduktion erreicht werden kann. Zu diesen 25 bis 30 g Körnern ist selbstverständlich außer Rüben, Kohl oder anderem Ersatz für Grünfutter noch das Weichfutter zu geben, in erster Linie Kartoffeln, die jetzt so reichlich vorhanden sind, daß sie auch in diesem Winter, da andere Futterstoffe gar nicht oder wenig zur Verfügung stehen, statt der sonst üblichen 50 g für den Kopf etwa 80 g Verwendung finden. Auch Kartoffelschalen, die zerkleinert und am zweckmäßigsten durch eine Fleischhackmaschine gedreht werden, kommen in Betracht.

Was die im Winter für eine ergiebige Eierproduktion notwendige tierische Nahrung betrifft, so empfiehlt der Verfasser an Stelle des sonst üblichen, aber jetzt sehr teuren Fisch- oder Fleischmehles Knochenschrot, das aus frischen Knochen hergestellt und zu erschwinglichen Preisen, zu 12 bis 16 Mark der Zentner, zu haben ist. Die Tagesration beträgt ungefähr 25 Gramm ür den Kopf.

Der Krieg hat noch eine Reihe von Futterartikeln gebracht, die direkt als „Kriegsfutter" bezeichnet werden können und deren Wert sehr verschieden ist. Dazu gehören die Eicheln, die für Puten, Enten und Gänse gut zu verwenden, für Hühner aber weniger zweckmäßig sind. Sehr empfohlen wird die Fütterung von Sonnenblumenkernen, die im Winter für Hühner ein recht gutes, fettreiches Beifutter geben.

Als ein weiterer Gewinn des Krieges für die Geflügelzucht wird der Umstand bezeichnet, daß es augenblicklich fast unmöglich ist, die schon in Friedenszeiten so teuren und jetzt noch viel teureren Futtermischungen zu verwenden, und der Landwirt dadurch veranlaßt wird, mit Ausnahme des Knochenschrotes oder Fischmehles für sein Geflügel nur das zu verfüttern, was er in der eigenen Wirtschaft erzeugt.

Zum Schlusse wird vom Verfasser noch die vermehrte Aufzucht von Gänsen empfohlen und darauf hingewiesen, wie unendlich wichtig es für unsere gesamte Geflügelzucht ist, daß die einzustellunden Hühner nur aus eierreichen Herden stammen, daß auch da, wo man nur Landhühner hält, zur Zucht immer nur reinrassige Hähne verwendet werden und an die Stelle der Sportzuchten zahlreiche Leistungszuchten treten müssen.

Einfuhr aus Rußland nach Oesterreich.

Die Statthalterei hat eine mit 1. Januar in Wirksamkeit tretende Kundmachung erlassen, die die Einfuhr von Tieren, tierischen Rohstoffen und Produkten aus den okkupierten Teilen Rußlands regelt.. Ihr zufolge ist die Einfuhr von Einhufern nur über die hiefür bestimmten Einfuhrstellen unter der Bedingung gestattet, daß die Tiere von einem behördlichen Tierarzt als gesund befunden werden und bei der Malleinprobe nicht reagiert haben. Die Einfuhr von zur Schlachtung bestimmten Rindern, Schafen, Ziegen und Schweinen, von zur Schlachtung bestimmtem Geflügel und von frischem Fleische jeder Art ist nur mit Selbstbewilligung des Ackerbauministeriums zulässig. Die Einfuhr von frischen Häuten und Fellen (roh, grün, nur ungesalzen, angekalkt, angestrichen), von rohen, nicht getrockneten Knochen, Hörnern, Hufen und Klauen, sowie von Magen und Schlünden, Därmen und Blasen ist nur über die hiefür bestimmten Eintrittsstellen zur sofortigen Verarbeitung in gewerblichen Anlagen dann zulässig, wenn solche Rohstoffe mit amtlichen Bescheinigungen des Inhaltes versehen sind, daß sie aus Kreisen stammen, die samt den Nachbarkreisen frei von der Rinderpest sind. Die Einfuhr von vollkommen trockenen oder gesalzenen Häuten und Därmen, von vollkommen lufttrockenen und von Weichteilen befreiten Knochen, Hörnern, Hornspitzen und Klauen, von Knochenmehl, von ungeschmolzenem Tag in Fässern oder Wannen, von Wolle, Haaren und Schweinsborsten, wenn sie in Säcken oder Ballen verpackt sind, von Blutkuchen (Blutdünger), wenn sie fein pulverisiert sind oder zu Pulver gerieben werden können und vollkommen lufttrocken sind, von auf irgendwelche Weise zubereitetem Fleische sowie von Eiern und Molkereiprodukten (Milch, Topfen, Butter und Käse) ist über hierfür bestimmte Einfuhrstellen ohne weiteres zulässig, wenn bezüglich der Deklaration oder Verpackung keine Anstände erhoben werden. Einfuhren, welche bei der in der Eintrittsstelle vorzunehmenden Kontrolle nicht unverdächtig befunden werden oder den angeführten Bedingungen nicht entsprechen, können zurückgewiesen werden.

Jede andere Einfuhr, soweit sie nicht unter den angeführten Bedingungen gestattet ist, beziehungsweise durch Spezialbewilligungen des Ackerbauministeriums zugelassen ist, ist verboten.

Der Einfluß des Weideganges an der Sonnen- oder Schattenseite auf Menge und Güte der Milch.

Dr. Schuppli, Direktor der Landesschule für Alpwirtschaft. Grabnerhof, hat, wie aus einem Jahresberichte zu entnehmen ist (vergl. Südd. Landw. Tierzucht Nr. 44, Seite 264) während mehrerer Jahre Versuche darüber angestellt, in welcher Weise das Weiden auf der Sonnen- oder Schattenseite die Milchleistung der Kühe beeinflußt. Den Versuchen des Jahres 1914 wurden 20 Kühe der Murbodener und 11 Kühe der Pinzgauer Rasse unterworfen. Während der Versuchsdauer von 61 Tagen weideten die Kühe 31 Tage auf der Sonnenseite und 30 Tage auf der Schattenseite. Im ganzen wurden 18 Probemelkungen vorgenommen. Im allgemeinen lieferten die Murbodener auf beiden Weideseiten etwas mehr und fettreichere Milch als die Pinzgauer. Die Tiere beider Schläge zusammengenommen gaben im Durchschnitt auf der Sonnenseite täglich 480 g mehr Milch und 0,17 % mehr Milchfett als auf der Schattenseite. Auch bei den Versuchen in den Jahren 1913 und 1912 waren Menge und Fettgehalt der Milch auf der Sonnenseite größer als auf der Schattenseite. Merkwürdigerweise wurden aber 1912 auf der Sonnenseite im täglichen Durchschnitt nur 80 g mehr Milch, also 400 g weniger als 1914, dagegen 0,36 % mehr Milchfett gewonnen, also 0,10 % mehr als 1914.

Die Ursache dieser Erscheinungen ist nicht genau aufgeklärt. Die betreffenden Alpen liegen im Kalkgebiet und in den Bodenverhältnissen wie in der Grasnarbe war kein besonderer Unterschied zwischen Sonnen- und Schattenseite nachzuweisen. Die Unterschiede zwischen 1912 und 1914 mögen in Witterungsverhältnissen begründet gewesen sein; die Unterschiede zwischen Sonnen- und Schattenseite im allgemeinen aber schreibt Schuppli allein der besseren Belichtung zu. Ich vermute, daß die Besonnung nicht nur die Körpertätigkeit der Weidetiere belebte, sondern auch ein aromatischeres und nährstoff-

Digitized by Google

reicheres Futter erzeugte, das von den Tieren lieber gefressen und besser ausgenützt wurde. A. Hink.

Verschiedene Mitteilungen.

Königl. Tierärztliche Hochschule in Berlin.

Zum Rektor für die Amtszeit vom 27. Januar 1916 bis dahin 1919 ist an Stelle des seitherigen Rektors, Prof. Dr. Cremer, der Geheime Regierungsrat Prof. Dr. Schütz zum dritten Mal ernannt worden. Die Uebergabe des Rektorates findnet gelegentlich der Kaiser-Geburtstagsfeier am 27. Januar d. Js. statt.

Lydtins 80. Geburtstag.

In aller Stille beging dieser Tage der Geheime Oberregierungsrat Dr. Lydtin, Präsident des ständ. Ausschusses der internationalen Veterinär-Kongresse und Ehrenpräsident des Deutschen Veterinärrates, seinen 80. Geburtstag. Wir beglückwünschen den Nestor der deutschen Tierärzteschaft, der sich um unseren Stand unvergängliche Verdienste erworben hat, herzlich zu diesem Tag und wünschen ihm weiterhin volle Gesundheit.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Veterinär-Aspirant Fritz Schulz, Unteroffizier der 4. (F) Batt. Feldart.-Regt. 18, aus Alt-Mahlisch, Kr. Lebus.

In Gefangenschaft.

Oberveterinär Otto Peinemann aus Göttingen, bisher durch Sturz mit dem Pferde verletzt, in Gefangenschaft. (A. N.)

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Veterinär d. R. Dr. Paul Bauersachs, Prov.-Kol. 1 des 3. A.-K., Tierarzt in Zielenzig.

Veterinär Felix Günther, b. Stabe d. 1. Ers.-Abt. Feldart.-Rgt. 7.

Leutnant d. R. Karl Lohmeyer, Stud. der Tierärztl. Hochschule in Dresden.

Stabs- und Divisionsveterinär Louis Poczka, beim Stabe der 10 Ers.-Div., Kreistierarzt in Langenschwalbach (Hess.-Nass.).

Veterinär d. R. Johann Prößl aus Adlersberg.

Veterinär Hans Scherg, bei einer Fernsprecher-Abt., Distriktstierarzt in Trostberg.

Veterinär d. R. Dr. Fritz Stockklausner, bayr. 1. schweres Reiter-Regt., Ass. an der Vet.-Klinik der Univ. Gießen.

Veterinär d. R. Dr. Hans Wilke, Schlachthoftierarzt in Bremen.

Veterinär Dr. Max Bauch, Tierarzt in Laubegast.

Veterinär Heinrich Dillmann aus Gadernheim.

Oberveterinär Eduard Kühner, Tierarzt in Heldburg.

Veterinär Dr. Rudolf Schenk, Tierarzt in Mannheim.

Veterinär August Börger aus Kirchderne i. W.

Veterinär d. R. Dr. Böhler, 28. Inf.-Div.

Unterveterinär Erhard Hierholzer aus Engen.

Veterinär Otto Pfister, Chefveterinär des Pferdelazarettes 1, Tierarzt in Schnaittach in Bayern.

Auszeichnung des Veterinäroffizierkorps.

Der Oberbefehlshaber der 4. Armee hat in einem Tagesbefehl vom 24. Dezember 1915 die Leistungen der Veterinäroffiziere mit folgenden Worten anerkannt:

„Ich spreche den Veterinäroffizieren der Armee warmen Dank aus für die Hingebung und Sorgfalt, mit der sie sich der Erhaltung des Pferdebestandes der Armee gewidmet haben. Es ist mir wohl bekannt, welche große Schwierigkeiten der verschiedensten Art hierbei zu bewältigen waren, und es gereicht mir zur Freude, feststellen zu könnnen, wie sehr die Veterinäroffiziere um die Wahrung der Schlagfertigkeit der Armee sich verdient gemacht haben.

Ich ersuche die Herren Kommandierenden Generale usw., dies den Veterinärnoffizieren zur Kenntnis zu bringen."

gez. Herzog Albrecht von Württemberg.
Generaloberst und Befehlshaber.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: den Regierungs- und Veterinärräten Koschet in Berlin und Pauli in Stettin der Charakter als Geheimer Veterinärrat, den Kreistierärzten Migge in Osterode (Ostpreußen), Paul in Schwetz, Giraud in Berlin-Treptow, Nethe in Freienwalde a. d. O., Höhne iin Swinemünde, Dr. Braedel in Belgard, Matzki in Kempen in P., Kurschat in Schroda, Sprenger in Wohlau, Ulm in Bunzlau, Stöcker in Lüben, Müller in Horka, Pflanz in Kreuzburg (Oberschlesien), Witt in Kalbe a. S., Mette in Hettstedt, Schultz in Grebenstein, Poczka in Langenschwalbach, Belcour in M.-Gladbach, Schmitz in Mülheim a. d. Ruhr, Wolpers in Heinsberg der Charakter als Veterinärrat; der Militär-Verdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: den Stabsveterinären Dr. Albert Georgi und Gottlieb Bernhard, den Oberveterinären Paulus, Dr. Röckelein und Alefeld; das Ritterkreuz 1 Kl. des Albrechtsordens mit Schwertern: dem Stabsveterinär d L. Fünfstück, dem Stabsveterinär d. L. Dr. Hempel und dem Oberstabsveterinär Dr. Bärner; das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Kgl. Sächs. Albrechtsordens: dem Veterinär Kurt Fischer im Feldart.-Regt. 64; das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Württembg. Friedrichsordens: dem Stabsveterinär Dr. Josef Müller; das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Ordens vom Zähringer Löwen: dem Ober- und Regimentsveterinär Karl Theel; das Herzogl. Sachs.-Mein. Ehrenkreuz für Verdienst im Kriege: dem Stabs- und Divisionsveterinär Erich Zapf, Hoftierarzt in Meiningen; das Großherzogl. Oldenburgische Friedrich-August-Kreuz 2. Kl.: dem Tierarzt Dr. Eugen Neumark, ständiger Bakteriologe am Medizinalamt der Stadt Berlin, zurzeit Oberveterinär an der Kgl. Blutuntersuchungsstelle Bialystok; die Hessische Tapferkeitsmedaille: dem Veterinär Dillmann; dem Schlachthofdirektor Bethke-Altenburg (S.-A.) der Titel Veterinärrat.

Ernennung: Zum Kreistierarzt ernannt und in die Zivilverwaltung des Gouvernements Warschau eingetreten: Tierarzt Daniel Marx in Geisingen und Dr. Miller, Distriktstierarzt in Schwarzenberg.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Eduard Walther Berger aus Dresden und Karl Friedrich Simon aus Weida.

Promotionen: Bezirkstierarzt Veterinärrat Lukas Spaeth in Achern.

Veränderungen im Veterinärkorps des deutschen Heeres: Bayern: Im Beurlaubtenstande wurden befördert: zu Stabsveterinären: die Oberveterinäre Heinrich Probst d. Res. (Aschaffenburg) und Jakob Frick d. Landw. 1, Aufg. (Zweibrücken), letzterer mit Patent vom 25. August vor dem Stabsveterinär Joh. Pfülb d. Res. (Mindelheim); zu Veterinären in der Reserve die Unterveterinäre Hans Ehrle (Kempten), diesen mit Patent vom 31. März 1915 vor dem Veterinär Friedrich Koeppel d. Landw. 1. Aufg., Norbert Hillerbrand (Wasserburg), Dr. Jos. Badberger (Kissingen), Wilhelm Emig (Kaiserslautern), Jos. Krenn (Nürnberg), Karl Körber (Ansbach) und Franz Eder (Straubing), sämtliche ohne Patent.

Ruhestandsversetzung: Kreistierarzt Janzon-Demmin.

Gestorben: Bezirkstierarzt Karl Louis-Neustadt a. d. H., Tierarzt Laps-Thuren (Ostpreußen).

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 4. **Ausgegeben am 22. Januar 1916.** **24. Jahrgang.**

Beeinflussung der biologischen Reaktionen zur Feststellung der Rotzkrankheit.

Von Professor Dr. **J. Marek.**

Das Auftreten, die Dauer und der Grad der biologischen Reaktionen, ferner die Dauer der veränderten Reaktionsweise des Organismus sind abhängig einerseits vom jeweiligen Verhalten der Malleusbazillen und andererseits von gewissen Zustandsänderungen im infizierten Organismus, da ja die Reaktionen aus einer Wechselwirkung des Malleuseiweißes und des infizierten Organismus herrühren.

Es läßt sich nicht a priori in Abrede stellen das Vorkommen einer nur vorübergehenden Rotzinfektion ohne rotzige Veränderungen bei manchen Pferden, worauf schon Schnürer hingewiesen hat. Es ist nämlich denkbar, daß bei geringer Virulenz des Infektionsstoffes oder bei verhältnismäßig großer Widerstandsfähigkeit des Organismus die in die Körpergewebe eingedrungenen Rotzbazillen durch die normalen Gegenstoffe alsbald aufgelöst werden, ihr gelöstes Malleuseiweiß aber schon während dieser kurzen Zeit die Erzeugung spezifischer Gegenstoffe angeregt hat, ähnlich wie nach Schutzimpfungen mit abgeschwächten Kulturen das abgeschwächte Virus die Bildung der eine aktive Immunität gewährenden Gegenstoffe in Gang zu setzen pflegt. Solche vorübergehende Infektion mit kurzdauerndem Fieber, aber ohne die sonst üblichen Gewebsveränderungen, kommt bekanntlich bei sonstigen spezifischen Infektionskrankheiten (Brustseuche, Druse) nicht selten vor. Mit einer solchen kurzdauernden Rotzinfektion könnte allerdings auch eine Zellenansammlung in Form eines Knötchens an der Ansiedlungsstelle der Malleusbazillen, doch auch die zuerst von Bonome und auch von Schnürer beobachtete einfache Hyperplasie mancher Lymphknoten mit virulenten Rotzbazillen im Gewebe Hand in Hand gehen. Solche Knötchen oder Lymphknotenhyperplasien verschwinden möglicherweise ab und zu spurlos nach Resorption der angesammelten Leukozyten, falls infolge der geringen Virulenz und kurzdauernden Lebensfähigkeit der Rotzbazillen noch keine Erweichung eingetreten ist. In solchen Fällen überdauert dann die Antikörperproduktion die Rotzinfektion wahrscheinlich bis mehrere Monate, ähnlich wie die durch eine subkutane Malleïneinspritzung angeregte Antikörperbildung.

Für das Vorkommen einer solchen vorübergehenden Rotzinfektion scheint folgende eigene Beobachtung zu sprechen. In das Landwehr-Militärspital in Budapest kamen am 22. Dezember im Jahre 1914 vom Kriegsschauplatze 121 Pferde und darunter zwei Tiere mit schwerem, offenem Rotz, worauf sich nach einigen Tagen noch weitere zwei Pferde als rotzkrank erwiesen. Gerade in diesem Einstellen in die Spitalräume mit gesonderten Boxen sehr stark einer Rotzinfektion ausgesetzten Transporte fanden sich 11 solche Pferde (Tabelle II: 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13), bei denen unmittelbar nach der Ankunft oder in den nächst folgenden Wochen entweder einige oder sämtliche biologische Proben einen positiven Ausschlag gaben, nachher aber die Reaktionen endgültig verschwanden und bei den monatelang unter Aufsicht stehenden Pferden, sowie den übrigen nach Tötung der offensichtlich an Rotz erkrankten zurückgebliebenen Pferden des Transportes keine verdächtigen E. [illegible]n aufgetreten waren. Diese veränderte Reaktionsweise einiger Tiere des Transportes konnte bestimmt nicht etwa die Folge einer vorherigen subkutanen Malleïnprobe sein, da diese am Kriegsschauplatze höchstens ganz ausnahmsweise vorgenommen wird und weil andererseits der Einfluß einer zufällig noch vor der Mobilisierung vorgenommenen Subkutanprobe zur Zeit der erst fünf Monate später vorgenommenen Proben schon längst hätte aufgehoben sein müssen. Den Verdacht eines solchen Einflusses ließ übrigens schon der Umstand nicht aufkommen, daß sich bei 5 Pferden der positive Ausschlag erst nach einstweiligen negativen Ergebnissen zeigte und daß der im allgemeinen sehr hohe Agglutinationswert auf eine ganz frische Infektion hindeutete. Gegen eine etwa durch äußere Einflüsse bedingte Nichtspezifizität der Reaktionen spricht wiederum der Umstand, daß vorher und später unter sonst ähnlichen Verhältnissen transportierte und gehaltene zahlreiche Pferde nur ganz ausnahmsweise ein ähnliches Verhalten darboten.

Bei Tieren mit abgeheilten oder abgekapselten rotzigen Gewebsveränderungen liegen die Verhältnisse nur insofern verschieden, als sich

Digitized by Google

hier die Rotzbazillen länger lebend erhalten und auch vermehren, der Grad der biologischen Reaktionen sowie die Dauer der veränderten Reaktionsweise des Organismus infolgedessen von längerer Dauer sein kann.

Demgegenüber geht beim fortschreitenden Rotz die Vermehrung der Rotzbazillen dauernd vor sich, Hand in Hand damit aber auch die Auflösung eines Teiles der Bazillen, demzufolge auch die Antigenwirkung des Rotzvirus dauernd zur Geltung kommt. Schwankungen oder selbst vorübergehende Pausen in der Antikörperproduktion kommen aber dennoch vor, je nachdem zeitweilig die Abwehrfähigkeit des Organismus oder im Gegenteile die Virulenz der Rotzbazillen die Oberhand gewinnt. Außerdem läßt die jeweilige Virulenz der Rotzbazillen in solchen Fällen sowie die je nach dem Kräftezustand und der individuellen Eigentümlichkeit wechselnde Reaktionsfähigkeit der Tiere auch für sich unter Umständen recht bedeutende Verschiedenheiten in der Menge der produzierten Antikörper und dementsprechend auch in den biologischen Reaktionen zustandekommen.

Etwaige Zustandsänderungen im infizierten Organismus können unter Umständen ebenfalls eine Aenderung der Antikörperproduktion und dadurch eine Aenderung der biologischen Reaktionen hervorrufen. Eine mehr oder weniger weitgehende Verminderung der Antikörperbildung können veranlassen alle die Ernährung und den Stoffwechsel stark beeinträchtigenden, somit im allgemeinen den Organismus stark schwächenden Einflüsse, wie langandauerndes Hungern, erschöpfende Muskeltätigkeit, Erkältung, Kachexie. Eine ähnliche Wirkung kann haben auch ein durch sehr schwere rotzige Veränderungen hervorgebrachter Erschöpfungszustand. Im weiteren kann die antikörperbildende Fähigkeit der Gewebszellen infolge der dauernden funktionellen Ueberanstrengung bei sehr chronischem Rotz erlöschen. Endlich gibt es in dieser Hinsicht auch individuelle Schwankungen ohne bekannte Ursache.

Auch bei gesunden Tieren kann das subkutan eingespritzte Malleïn die Bildung spezifischer Gegenstoffe anregen und soweit steigern, daß das Blutserum solcher Tiere so hohe serodiagnostische Werte liefert, wie man ihnen sonst nur bei vorhandener Rotzinfektion begegnet. Die Antikörperproduktion anregende Wirkung des Malleïns steht jedoch hier im geraden Verhältnisse mit der eingeführten Menge des im Malleïn enthaltenen Malleuseiweißes, weil dieses nicht vermehrungsfähig ist und da es auch selbst in verhältnismäßig geringen Mengen zu diagnostischen Zwecken verwendet wird. Immerhin ist die Menge des eingeführten Malleïns im allgemeinen am größten bei der Subkutanprobe und am geringsten bei der Kutan- und der Bindehautprobe. Auch die je nach der Art der Herstellung des Malleïns wechselnde Menge und Virulenz der dazu verwendeten Bazillen sowie der jeweilige Gehalt des Malleïns an ungespaltenem Malleuseiweiß verursacht insofern Verschiedenheiten in der Menge des eingeführten Malleïnantigens, als in manchen Malleïnen noch reichliche Mengen von unverändertem Malleuseiweiß enthalten sind, wogegen in Malleïnen anderer Herkunft sich das Malleuseiweiß zum großen Teil als in Albumosen, Peptone und möglicherweise in noch einfachere Spaltungsprodukte zerlegt vorfindet. Die angeführten Eiweißspaltungsprodukte tragen schon nicht mehr die spezifischen Eigenschaften des unzersetzten Malleuseiweißes und regen dementsprechend auch keine Antikörperbildung an, trotzdem sie unter der Mitwirkung der spezifischen Gegenstoffe eines mit Rotz infizierten Organismus noch immer in solche weitere Spaltprodukte zerlegt werden können, die eine Malleïnreaktion hervorrufen. Eine endgültige Lösung der hier aufgeworfenen Frage ließe sich durch systematische Versuche mit Malleïnen verschiedener Herkunft und Herstellungsweise erzielen und hätte insofern auch eine praktische Bedeutung, als nach Anwendung eines höchstens nur ganz geringe Mengen des spezifischen Malleuseiweißes enthaltenden, dabei aber mit Rücksicht auf die Malleïnreaktion vollwertigen Malleïns eine die serodiagnostischen Proben beeinträchtigende Steigerung der Antikörpermenge im Blute sonst gesunder Pferde nicht zu befürchten wäre.

Hinsichtlich der Dauer der gesteigerten Antikörperproduktion nach einer subkutanen Malleïn-Einspritzung beobachtete Mießner, daß der Agglutinationswert bereits nach 4—8 Tagen zu steigen beginnt, am 9.—11. Tage seinen Höhepunkt erreicht und in 4—6 Wochen, nach Wiederholung der Subkutanprobe dagegen schon in 2 Wochen, auf die ursprüngliche Höhe zurückgeht. Die komplementbindenden Gegenstoffe verschwanden aus dem Blut in den Versuchen von Mießner und Trapp bereits nach 21 bis 30 Tagen; bei zwei gesunden Pferden fand sich aber überhaupt keine Aenderung der biologischen Reaktionswerte. Nach den Versuchen von Marcis erscheinen unter solchen Umständen die spezifischen Präzipitine bereits nach 3 Tagen, die Agglutinine nach 5—7 Tagen und die komplementbindenden Stoffe nach 6—10 Tagen, worauf ihre Werte zunächst rasch, später dagegen allmählich abnehmen und nach 3 Monaten auf ihre ursprüngliche Höhe herabsinken. In Reinhardt's Versuchen zeigte sich der Agglutinationswert fast stets sehr bedeutend erhöht, während damit das Auftreten spezifischer komplementbindender Stoffe nicht immer Hand in Hand ging. In eigenen Versuchen bei zwei gesunden Pferden rief die subkutane Einspritzung des Budapester Malleïns im Laufe von 30 Tagen ein Anwachsen des Agglutinationswertes von 600 und 800 auf 800 und 1500 hervor, wogegen die komplementbindende Fähigkeit des Blutserums bei einem Tier erst bei Mengen von 0,4 und 0,5 ccm undeutlich, beim anderen Versuchstier aber überhaupt nicht nachweisbar. Auch beim Pferd 13 in der Tabelle II, sowie beim Pferd 400 in der Tabelle III ließ sich keine gesteigerte Antikörperbildung nach der vorherigen subkutanen Malleïnprobe nachweisen. Die angeführten Versuchsergebnisse lassen somit darauf schließen, daß der die Antikörperbildung anregende Einfluß des Malleïns bei gesunden Tieren je nach der Zusammensetzung des Malleins und der Reaktionsfähigkeit des Tierkörpers sehr verschieden sein kann und wahrscheinlich nicht selten überhaupt nicht zur Geltung kommt. Dagegen kann sich ein solcher Einfluß bei rotzkranken, somit mit dem Malleïnantigen bereits präparierten Tieren mit sonst niedrigen biologischen Reaktionswerten schon nach ganz minimalen Malleïnmengen und in kürzester Zeit sehr stark geltend machen.

Der Einfluß der subkutanen Malleïneinspritzung auf die weiteren Malleïnreaktionen ist verschieden bei gesunden und bei rotzkranken Tieren. Bei gesunden Pferden ruft die subkutane Malleïninjektion selbst nach mehrmaliger Wiederholung keine Ueberempfindlichkeit gegenüber dem später subkutan eingebrachten Malleïn hervor, weil die aus dem eingeführten Malleïn jeweils in den Blutkreislauf resorbierte Malleïnmenge offenbar zu gering ist, um die Antikörperproduktion in der Art und Weise und in dem Maße zu steigern, daß das später wiederum eingespritzte Malleïn eine Allgemeinreaktion hervorruft. So ging in zwei eigenen Versuchen bei gesunden Pferden nach Wiederholung der Subkutanprobe in drei Wochen die Ausgangstemperatur von 37,5° und 37,9° nicht über 39,0° und es übertraf die Maximalsteigerung nur um 0,1° die bei der ersten Probe. Es muß allerdings dahingestellt bleiben, ob ein mit Malleusbazillenleibern besonders reichlich beladenes Malleïn nach wiederholten Einspritzungen doch nicht schließlich eine Malleïnüberempfindlichkeit zu erzeugen imstande wäre. Hiergegen kann die Malleïn-

Digitized by Google

überempfindlichkeit rotzkranker Tiere durch eine vor kurzem ausgeführte oder durch oft wiederholte Subkutanprobe für eine Zeitdauer vermindert und selbst zum Schwinden gebracht werden. Für viele solche Fälle mag die Ursache in der durch das Malleïn besonders in den ersten Tagen angeregten überreichlichen Antikörperbildung liegen, wobei die an das Blut abgegebenen Gegenstoffe das Antigen des nachträglich eingespritzten Malleïns schon im Blut an sich reißen, dadurch dessen Berührung mit den Körperzellen und seine reaktionerzeugende Aufspaltung innerhalb der Körperzellen verhindern. Bei oft und in kurzen Zwischenräumen vorgenommenen Wiederholungen läßt sich jedoch auch auf eine Erschöpfung der unter solchen Umständen dauernd überangestrengten antikörperbildenden Zellen denken. Unter Umständen dürfte endlich auch ein sehr reichlicher Aufbrauch von Komplement oder von Antimalleïn mit im Spiele sein. Demgegenüber kann die Subkutanprobe das Aufflackern einer vor einigen Tagen hervorgebrachten Bindehaut-Reaktion veranlassen, welche Erscheinung nach Schnürer als ein sicheres Zeichen für eine Rotzinfektion zu gelten hat. In solchen Fällen dürften an der Bindehaut unresorbiert oder innerhalb der Bindehaut unzerlegt zurückgebliebene Malleïnspuren durch die unter dem Einflusse des nachher eingespritzten Malleïns in großer Menge erzeugten und nach ihrer Abgabe an das Blut durch die Gewebszellen der Bindehaut verankerten Gegenstoffe rasch zerlegt werden.

Die Bindehautprobe läßt bei gesunden Tieren die Antikörperproduktion unbeeinflußt, selbst wenn sie mehrmals wiederholt wurde, wie zahlreiche Versuche von Schnürer, Müller, Gaethgens und Aoki, Reinhardt, Pfeiler und Weber ergaben und wofür auch eigene Beobachtungen sowie eigene Versuche an sechs gesunden Pferden sprechen. Da Malleïne verschiedener Herkunft und Zusammensetzung in dieser Beziehung stets einheitliche Ergebnisse lieferten, so darf diese Frage als endgültig gelöst betrachtet werden. Nach Schnürer's und eigenen Erfahrungen bleibt ferner bei gesunden Pferden eine in der üblichen Weise 2—3wöchentlich wiederholte Bindehautprobe ohne Einfluß auf die weiteren Bindehaut-Reaktionen. Dagegen kann die in Zwischenräumen von höchstens einigen Tagen mehrmals wiederholte Augenprobe ausnahmsweise schließlich auch bei gesunden Tieren eine lokale Malleïnüberempfindlichkeit der behandelten Bindehaut erzeugen und dadurch bei einer der nächstfolgenden Proben das Erscheinen einer positiven Malleïn-Bindehautreaktion veranlassen. So trat in den von Pfeiler und Weber an mehreren gesunden Pferden in dieser Richtung vorgenommenen Versuchen bei zwei Pferden schließlich eine positive Bindehautreaktion ein, nachdem die Bindehautprobe bei einem Pferd an fünf, beim anderen an sieben aufeinanderfolgenden Tagen ausgeführt wurde.

Hiergegen kann bei vorhandener Rotzinfektion die Bindehautprobe eine wenn auch nur mäßige Vermehrung der Antikörper (namentlich der Agglutinine) veranlassen (Mießner, Schnürer), ferner die Malleïnüberempfindlichkeit der Bindehaut für kurze Zeit steigern, worauf die etwa nach einem Tag am gleichseitigen Auge erneuerte Probe nunmehr eine deutlich positive Reaktion hervorruft, wenn die vorherige Probe vielleicht nur eine schwache oder überhaupt keine Reaktion zur Folge hatte. Diese Erscheinung läßt sich ungezwungen erklären aus der durch das mindestens in Spuren resorbierte Malleïn in einem infizierten Organismus mit bereits geringer oder sogar erloschener Antikörperbildung schon in kürzester Zeit in die Höhe getriebenen Antikörperproduktion. Eine solche Erneuerung der Bindehautprobe nennt Schnürer Sensibilisierung.

Verschiedenheiten in den biologischen Reaktionen können ferner bedingt sein durch die jeweilige Menge der normalen Antikörper, die im Stoffwechsel des Organismus eine Rolle spielen oder nach Pfeiler unter dem Einflusse der verschiedensten und wiederholten harmlosen Infektionen erzeugt sein dürften. Entsprechend ihrer Herkunft gehen sie mit sehr vielen Antigenen, somit auch mit dem Malleïnantigen in biologische Reaktionen ein. Eine Vermehrung der Normalantikörper hat man ermittelt nach ausgiebigen Aderlässen, nach Ueberhitzung sowie nach Ablauf gewisser Infektionskrankheiten (in Schnürer's Beobachtungen nach Druse, Brustseuche). Es ist ferner nicht ausgeschlossen, daß unter Umständen auch die Fütterung von Einfluß sein kann; wenigstens fand man im Serum von Versuchstauben die mit Milch und Brot ernährt wurden, 7 mal größere Mengen von Pyozyaneusagglutinin als bei Fütterung mit Kartoffeln. Einen steigernden Einfluß hat auch eine nicht bis zur Erschöpfung gehende körperliche Ermüdung. Offenbar hiermit und mit der gleichzeitigen Ueberhitzung sowie möglicherweise auch mit gleichzeitigen Infektionen steht im ursächlichen Zusammenhange das vielfach beobachtete Auftreten einer allgemeinen Malleïnreaktion kurz nach einem langdauernden Eisenbahntransporte. So verzeichnete Drouin unter solchen Umständen bei 30 bis 40 % der Pferde eine positive thermische Reaktion, wenn die Tiere schon in den ersten Tagen nach ihrer Ankunft der Subkutanprobe unterzogen wurden. Sudmersen sah wiederum eine typische thermische Malleïn- und Tuberkulinreaktion bei rotz- und tuberkulosefreien Pferden, die zur Gewinnung von Schutzserum mit Kulturen verschiedener Bakterien immunisiert wurden.

In dieser Beziehung interessant sind eigene Versuche mit „Typhin", einem durch den Herrn Prof. Aujeßky aus Typhusbazillenkulturen auf die Art des Malleïns, doch ohne Zusatz von Glyzerin zur Bouillon, hergestellten Präparate. Bei 14 Pferden brachte ich in den Bindehautsack je 3 Tropfen unverdünntes flüssiges Typhin und bei 10 weiteren Tieren ebenfalls je 3 Tropfen einer aus „Trockentyphin" mit physiologischer Kochsalzlösung bereiteten 5 proz. Lösung. Bei einem mageren Pferde mit Lungeninduration im Anschluß an die Brustseuche entwickelte sich hierauf eine positive Reaktion in der 8. Stunde mit schleimig-eitrigem und in der 45. Stunde mit eitrigem Sekrete, das den Lidsack ausfüllte und als ein 2 cm langer und 1 cm breiter Eiterstreifen auch im inneren Lidwinkel zu sehen war. Merkwürdigerweise veranlaßte die nach 7 Tagen an der anderen Seite vorgenommene Malleïn-Bindehautprobe ebenfalls, wenn auch etwas schwächere und kürzer dauernde Reaktion ohne gleichzeitige Temperatursteigerung und ohne Aenderung der serodiagnostischen Werte in dem vor der Probe entnommenen Blute (Agglutinationswert 400, Komplementbindung auch oberhalb von 0,2 bis 0,5 negativ). Auch bei weiteren zwei gesunden Pferden rief das Typhin eine nicht volle 24 Stunden lang dauernde Reaktion in Form eines schleimig-eitrigen oder eitrigen Bindehautkatarrhes hervor. Dagegen konnte man bei einem Pferde mit Lungenentzündung sowie bei zwei anderen gesunden Pferden bloß einen bis 1 cm langen Schleimstreifen im inneren Lidwinkel nebst Rötung und katarrhalische Schwellung der Schleimhaut in der 8. Stunde, bei einem Pferd aber noch in der 24. Stunde, wahrnehmen. Bei weiteren drei Pferden zeigte sich die Bindehaut bloß gerötet, bei 14 gesunden Pferden und bei einem an schwerer Räude leidenden Tiere traten aber überhaupt keine Reaktionserscheinungen auf (darunter acht mit Trockentyphin behandelte Tiere).

Nach der subkutanen Einspritzung von 0,3 ccm Typhin in 3 ccm 0,9 prozentiger Kochsalzlösung stieg bei dem bereits angeführten, an schwerer Räude leidenden Pferde die Ausgangstemperatur von 38,2° all-

Digitized by Google

mählich bis auf 39,4° in der 16. Stunde und ging dann wieder langsam zurück. Bei zwei Versuchspferden mit positiver Typhin-Bindehautreaktion rief das 10 Tage später unter die Haut gespritzte Typhin eine deutliche thermische Reaktion hervor, wobei bei einem Pferde die Ausgangstemperatur von 38,4° von der 6. Stunde an zweistündlich folgende Aenderungen zeigte: 39,5 39,9, 40,3, **40,5,** 40,0, 39,4, 39,2, 39,0, 39,0, 38,3, (in der 33. Stunde noch immer 38,6); gleichzeitig entwickelte sich an der Injektionsstelle eine handtellergroße, druckempfindliche Anschwellung. Eine 3 Wochen später mit 0,10 g gelöstem Trockentyphin vorgenommene Subkutanprobe rief eine ähnliche thermische Reaktion hervor, gleichzeitig aber auch Abstumpfung und Verminderung der Freßlust nebst starker lokaler Reaktion an der Einspritzungsstelle, wogegen die gleichzeitige Einspritzung von Trockentyphinlösung in den Bindehautsack nunmehr wirkungslos blieb, ebenso wie die 14 Tage nach der zweiten subkutanen Typhinprobe vorgenommene subkutane Malleïnprobe (maximale Steigerung der Temperatur auf 38,7°), während die der Malleïnprobe bereits nach 24 Stunden folgende dritte subkutane Typhinprobe wiederum eine starke thermische und organische, sowie eine gegenüber den vorherigen noch stärkere lokale Reaktion zur Folge hatte. Bei dem anderen Pferde mit vorher positiver Typhin-Bindehautreaktion stieg die Ausgangstemperatur von 37,8° allmählich auf 40,4° in der 12. Stunde und erreichte erst in der 32. Stunde ihre ursprüngliche Höhe. Gleichzeitig entstand eine starke Anschwellung der Injektionsstelle.

Der Einfluß gewisser Zustandsänderungen im Organismus auf die thermische und die lokale Malleïnreaktion kann sich auch ohne gleichzeitige Aenderung des Antikörpergehaltes im Blute geltend machen. Namentlich können langdauerndes Hungern, zur Erschöpfung führende Ermüdung und Abmagerung das Zustandekommen einer thermischen Reaktion verhindern, weil unter solchen Umständen der Organismus auf die unter der Mitwirkung des spezifischen Gegenstoffes und des Komplementes vor sich gehende Spaltung des Malleïnantigens nicht mit einer Temperatursteigerung zu reagieren vermag, einerseits infolge von Mangel an Brennmaterial durch Erschöpfung der Kohlehydrat- und Fettvorräte bei gleichzeitigem zähem Festhalten des Körpereiweißes, wie in Hungerzuständen überhaupt, andererseits aber auch infolge der bei solchen Tieren verminderten Leistungsfähigkeit des Vasomotorenapparates, der nun zum Aufrechterhalten einer dauernden, die Wärmeabgabe merklich herabsetzenden Verengerung der Hautgefäße unfähig geworden ist. Es ließe sich aber auch an eine in solchen Zuständen verminderte Bildung des Komplementes denken. Babes ist es in der Tat gelungen, durch mehrtägige völlige Nahrungsentziehung bei rotzkranken Pferden jede Reaktionsfähigkeit auf Malleïn aufzuheben und sie durch spätere regelrechte Ernährung wieder herzustellen. In dieser Weise läßt sich die Beobachtungstatsache leicht erklären, daß bei abgetriebenen, herabgekommenen, sehr alten sowie an sehr veraltetem ausgebreiteten Rotz kranken Pferden die thermische Malleïnreaktion nicht selten ausbleibt. Aehnliches wurde ferner auch im jetzigen Kriege hin und wieder beobachtet bei rotzkranken Pferden der mobilen Pferdespitäler oder der Pferdesammelstellen, wo die Tiere nicht selten erst nach einem mehrtägigen, anstrengenden Marsch und kärglicher Fütterung ankommen.

Durch gleichzeitig mit der Malleïnprobe verabreichte fieberwidrige oder überhaupt narkotisierende Mittel können die Wärmezentra soweit gelähmt werden, daß sie unter der Reizwirkung durch die Spaltprodukte des Malleïns weder eine Steigerung der Wärmeproduktion noch eine Verminderung der Wärmeabgabe anzuregen imstande sind. So wurde über das Ausbleiben der thermischen Malleïnreaktion nach Eingabe von Chinin und Karbolsäure berichtet. Durch eine schon vorher fieberhafte Temperatur werden die Wärmezentra oft ebenfalls soweit narkotisiert, daß sowohl nach der Subkutanprobe als auch nach den lokalen Malleïnproben eine thermische Reaktion ausbleibt, trotzdem der etwa nur mäßige Grad des Fiebers eine weitere Steigerung der Temperatur gestatten würde. Unter Umständen dürfte jedoch auch ein Schwund des Komplementes mit im Spiele sein, wenn die fiebererregenden Stoffe bei ihrer Zerlegung immer wieder reichliche Komplementmengen binden. In einem durch die Rotzkrankheit selbst bedingten Fieberzustande dürfte endlich ab und zu eine weitere Temperatursteigerung nur deshalb ausbleiben, weil das Malleïnantigen durch die in solchen Fällen gewöhnlich sehr reichlichen zirkulierenden Gegenstoffe schon im Blute verankert wird, noch bevor es mit den Körperzellen in Berührung treten könnte. Bei Tieren mit fieberhafter Temperatur nur in den Nachmittagsstunden ruft allerdings das in den Abendstunden eingespritzte Malleïn nach eigenen Erfahrungen nicht selten dennoch eine typische thermische Reaktion in den Vormittagsstunden hervor.

Eine Unvollkommenheit in der Wärmeregulation, wie beim chronischen Lungenemphysem, ferner im Rekonvaleszenzstadium fieberhafter Krankheiten, kann unter Umständen zum Auftreten eines mit der thermischen Malleïnreaktion übereinstimmenden Fieberzustandes bei rotzfreien Tieren Anlaß geben. Das subkutan eingeführte Malleïn ruft bekanntlich auch bei den meisten rotzfreien Tieren eine wenn auch nur leichte oder mäßige Steigerung der Temperatur hervor, deren noch weitergehendes Ansteigen durch die ungeschmälert funktionierende Wärmeregulation hintangehalten wird. Wenn aber, wie bei Lungenemphysem, die Wärmeabgabe in den Atmungswegen und möglicherweise gleichzeichzeitig auch an der Hautoberfläche gestört ist, oder wenn sich die wärmeregulierenden Zentren leicht erregbar zeigen, wie im Rekonvaleszenzstadium fieberhafter Krankheiten, so kann das Malleïn auch bei rotzfreien Tieren eine bedeutende Temperatursteigerung hervorrufen.

Der Einfluß gewisser Zustandsänderungen des Organismus auf die Malleïn-Bindehautprobe kann sich zunächst mittelbar durch Aenderung der Antikörperbildung und ähnlich geltend machen wie auf die thermische Reaktion. Außerdem kann ein Reizzustand der Bindehaut unter Umständen das Auftreten eines eiterigen Bindehautkatarrhes nach Anstellung der Bindehautprobe bei rotzfreien Tieren veranlassen. Ein solcher Reizzustand besteht beim Schwunde des Augapfels, ferner nicht selten bei alten, abgetriebenen, abgemagerten und überhaupt erschöpften Tieren, kann aber auch die Folge von langandauernden Transporten unter ungünstigen Witterungs- und Haltungsverhältnissen sein (besonders im Kriege). Auch im Verlaufe verschiedener Infektions- und Intoxikationskrankheiten läßt sich ein solcher Zustand häufig beobachten, wohl als die Folge der teilweise durch die Bindehaut erfolgenden Ausscheidung von Mikroorganismen oder ihrer Produkte. Als Belege hierfür lassen sich anführen die Ergebnisse der Bindehautprobe und der Blutproben bei den rotzfreien Pferden 36, 41 in der Tabelle I und beim Pferde 14 in der Tabelle II, sowie auch die bereits an einer anderen Stelle beschriebenen Versuche mit dem Typhin und Malleïn.

Digitized by Google

Tabellarische Uebersicht über die Feststellung der Rotzkrankheit mit den biologischen Proben, insbesondere mit der Malleïn-Bindehautprobe.

Von Professor Dr. J. Marek in Budapest.

Tabelle III. Gestütspferde der Gemeinde E . . . . (Schluß.)

Nummer	Symptome vor der Probe	Alter	Ausführung der Probe	Erneuerung der Probe	Bindehautreaktion in der 12.—13. Stunde	Bindehautreaktion in der 22.—24. Stunde	Bezeichnung	Temperatur vor der Probe	Temperatur bei der Beurteilung	Blutproben Blutentnahme	Blutproben Kpl. 0,2	Blutproben Kpl. 0,1	Blutproben Aggl.	Sektionsbefund
6	—	9 J.	9. VII.		—	—	—	37,9	36,1, 38,1					
			31. VII.		—	—	—							
7	Walnßg. Schwell d. mand. Lphn	3 J.	9. VII.		An d. L. halb tkn. Eit., i. Ls. Eiterklümpch., Bh sulzig geschw.	Wie in der 12. St.	†††	38,6	37,8, 38,1					
38	—	1½ J.	9. VII.		Ob L. leicht geschw., im Lw. 3 cm l. Eiterstreifen, am unt. L. Schleimtropfen, im Ls. wässer. Sekret, Bh. gerötet	Wie in der 12. St.	††	37,1	38,4. 38,5					2. VIII. Rotz nicht feststellbar. Mnd. Lphn. saftreich; in d. Lunge kalkig-fibröse Knötchen, i. d. Wand der Blinddarmspitze teilweise m. d. Darmlumen kommunizier. Knoten mit käsigem Inhalt (Wurmknot.), in einem Lphn. des Blinddarmes Abszeß m. schwieliger Wand
	Haselnußgr. Knoten i. mand. Lphn.		31. VII.		In der 9. Stunde im Ls wenig Eiter, Bh. leicht geschw.	In der 17. St. Tränenstreifen, im Lw. 1½ cm l. Eiterstreifen. Lsp, halb geschl., L. leicht geschw.. im Ls. Eiterklumpen, in der 36. St. an d. L reichlich tkn. Sekret, Chemosis	†††	36,6	36,1					
46	Waingr. Schwell. der mand. Lphn., gleichseitig. Nasenausfluß	4 J.	9. VII.	19 St.	Tränenstreifen, im Lw. 1½ cm l. Eiterstreifen, im Ls. Eiterklump., Bh. geschw.	Im Lw. und an d. L Eiterflocken, im Ls. reichl dicker Eiter	††	37,9	38,0, 39,9					2. VIII. Okkulter Rotz Verhärtung d. mand. Lph.; in der Lunge graue Knötch. m. rotem u. teilweise infiltr. Hof, pbr. Lphn. markig geschw.
55	Einseit. partielle Schwell. d. mand. Lphn.	26 J.	9. VII.		Tränenstreifen, Bh. stark gerötet, leicht geschw.	Tränenstreifen, i. Ls. Eiterklümpchen, Bh. wie in der 12. St.	?	36,8	37,8, 38,1					
			31. VII.		In d. 9. Std. im Ls. wenig Eiter	In der 17. St. im Ls Eiterklump. u. Eiterfaden, Bh. gerötet	†	37,2	37,2					
	Bhk.		4. IX.		—	—	—			4. IX.	—	—	800	
56	Mand. Lphn. vorne geschw. u. mit d. Haut verwachs.	2½ J.	9. VII.		Im Lw. Eiterflocken, im Ls. eiter.-schleim. Eiterklümpchen, Bh. gerötet	Bh. gerötet	?	37,6	38,0. 37,9	10. VII.	?		800	
			31. VII.		In der 9. St. wenig Eiter im Lw.	In der 17. St. an d. Lr. 8 hirsekorngr. Eiterklümpch., i. Ls. schleim -eit. Klmpch.	†	37,2	37,4	1. VIII.	—	—	500	
			4. IX.		Im Lw. erbsengr. schleim -eit. Klump., im Ls. eit.-schleim. Klümpchen		?			4. IX.	—		400	
57	—	1½ J.	9. VII.		L. geschwoll., Lsp. schmal, an d. Lr. halb tkn. Sekret, im Ls. Eiterklümpchen, Bh. gerötet, geschw.	Wie in der 12. St.	††	36,8	38,0, 38,5	10. VII.	†	†	2000	1. VIII. Rotz. Rotzgeschwüre i. d. Luftröhre; käsige Knötchen mit rotem Hof im rph. Lphn.
58	Hautnarbe unter d. leicht geschw. mand. Lphn.	1½ J.	9. VII.		Lsp. schmal, an d. Lr. Eiter, L. geschw., im Ls. Eiter, Bh. geschw.	Bindehaut gerötet, geschw.	†††	36,6	38,0, 39,0					2. VIII. Rotz nicht feststellbar Sektionsbefund negativ
					In der 9. St. im Ls. wenig Eiter	In der 17. St. im Lw. 1 cm l. Eiterfaden, im Ls. grß. Eiterklump., Bh. leicht geschw., in der 36. St. L. mit Eiter beschmutzt, im Ls. reichlich Eiter	††	37,7	37,3					

Digitized by Google

Nummer	Symptome vor der Probe	Alter	Ausführung der Probe	Erneuerung der Probe	Bindehautreaktion in der 12.—13. Stunde	Bindehautreaktion in der 22.—24. Stunde	Bezeichnung	Temperatur vor der Probe	Temperatur bei der Beurteilung	Blutproben Blutentnahme	Blutproben Kpl. 0,2	Blutproben Kpl. 0,1	Blutproben Aggl.	Sektionsbefund
60	—	15 J.	9. VII.		Im Ls. 2 cm l. eitschleim. Faden, Bh. gerötet, geschw.	Im Lw. Eiterklümpchen, Tränenstreifn., Bh. wie in der 12. St.	?	36,9	37,8, 38,7	10. VII	—	—	1000	4. IX. Okkulter Rotz. Derbe, zum Teil käsige Knoten in der Lunge
72			31. VII.	17. St.	In der 9. St. im Lw. u. Ls. erbsengr. Eiterklump., Bh. geschw. in der 17. St. im Ls. 2 schleim. Eiterklpch.	—	†	37,7	37,1	1. VIII.	†	†	1500	
	Leichtes Tränen	14 J.	9. VII.		—	—	—	36,6	37,7, 39,7					
			31. VII.		—	—	—							
92	—	2 J.	9. VII.		Tränenstreifen, Lsp. schmal, im Lw. und Ls. dicker Eiter, Bh geschw.	Wie in der 12. St.	††	37,2	38,4, 38,8					
			31. VII.	17. St.	In der 9. St. im Ls. sehr wenig Eiter, in der 17. Std. normal	—	—	38,1	37,2	1. VIII.	—	—	400	
			4. XI.		Im Lw. 1 cm l. Eiterstreifen, an den Lr. tkn. Eiter, im Ls. reichlich Eiter		††			4. IX.	—	—	400	
104	Md. Lphn. rechts fingerdick, links mit haselnußgr. Knoten	3 J.	9. VII.	19. St.	Im Lw. u. Ls. Eiterstreifen, Bh. gerötet, geschw.	Eiter reichlicher	†	36,6	38,7, 39,3					10. VIII. Rotz nicht feststellbar. In d. pbr. Lphn. hühnereigr. Abszeß mit rahmart. Eiter, ähnl. kleinere Abszesse in d. Lphn. d. Milz; ein Bindegewebsknoten in der Leber. Druse
123	Leichte Schwell. d. mand. Lphn.	4½ J.	9. VII.	18. St.	Im Lw. Eiterklümpchen. i. Ls. Schleim, Bh. geschw., Hornhauttrübung	Tränenstreifen, Lsp. schmal, i. Ls. Eiterstreifen, Bh. gerötet, leicht geschw.	†							1. VIII. Okkulter Rotz. Erbsengroße Knoten m rotem Hof und gelbl. käsigem Zentrum in d. Lunge
			31. VII		In d. 9. St. reichlich eiter. Ausfluß, Bh. stark geschw.	In der 17. St. an d. L. tkn. Sekret, im Ls. schleim. Eiterklumpen, Bh. lcht. geschw.	†††	38,0	37,6					
145	—	19 J.	9. VII.		Tränenstreif., i. Lw. Eiterflock., i. Ls. viel Eiter, Bh. geschw.	Wie in der 12. St.	††			10. VII.	—	—	600	4. IX. Rotz. Geschwüre i. der Nase; Rotzknötchen in der Lunge
			31. VII		In d. 9. St. im Ls. viel Eiter, Bh. geschw.	In der 17. St. am unt L. tkn. Sekret, i. Lw. u. Ls. Eiterklumpen	††	37,8	37,8	1. VIII.	†	†	2000	
153	Schwell. d. mand Lphn.	2¼ J.	9. VII.	18. St.	An d. L. wenig tkn. Sekret, im Lw. haferkorngroße Schleimklümpch., i. Ls. Eiterstreifen, Bh. geschw.	Im Lw. 1½ cm l. Eiterstreifen, i. Ls. Eiterklumpen, Bh. sulzig geschw.	††							2. VIII. Okkulter Rotz. Geschwüre i. d Luftröhre zentral verkäste sulzig infiltr Herde i. d. Lunge
			31. VII.		In d. Umgeb. d. Lsp tkn. Sekr. u. schleim. Eiterflocken, im Ls. ähnl. Fäden, Bh. gerötet, leicht geschw., in der Nasenmünd. des Tränenkanales Eiterklumpen	Sekret weniger	†							
166	Bh. geschw.	2 J.	9. VII.		Tränenstreif., i. Ls. schleim.-eit. Klümpchen, Bh. gerötet, geschw.	Im Lw. Eiterstreifen, im Ls. Eiterschicht, Bh. geschw.	††							1. VIII. Rotz nicht feststellbar. Trockenkäs. Pfropfen in einig. kleinen Bronchien bis bohnengr. etwas derber Lungenteile
			31. VII.		In d. 9. St. reichlich Eiter	In d. 17. St. i. Lw. linsengr. Eiterklümpch., u. wenig tkn. Sekret, im Ls. Schleimfaden	††	36,8	37,5					

Digitized by Google

Nummer	Symptome vor der Probe	Alter	Ausführung der Probe	Erneuerung der Probe	Bindehautreaktion in der 12.—14. Stunde	Bindehautreaktion in der 22.—24. Stunde	Bezeichnung	Temperatur vor der Probe	Temperatur bei der Beurteilung	Blutentnahme	Blutproben Kpl. 0,2	Blutproben Kpl. 0,1	Blutproben Aggl.	Sektionsbefund
175	Leichte Schwell d. mand. Lphn., linksseitig. spärl eit. Nasenausfluß	1 J.	9. VII.		Im Lw. schleim.-eit. Fäden, im Ls. Eiterstreifen, Bh. gerötet	Sekretion reichlich.	††							1. VIII. Rotz. Geschwüre in der Nase; braunrote Herde mit grauem Zentr., Knötchen in der Lunge
	Nasenrotz		31. VII.		In d. 9. St. Eiter in mäßiger Menge	In der 17. St. wie in der 9. St.	††							
195	Schwell. d. mand. Lphn.	2 J.	9. VII	18. St.	Im Lw linsngr. Eiterklümpch., i. Ls. Eiterklumpen, Bh. gerötet	Tränenstreifen, im Lw. hanfkorngroße Eiterklümpchen, im Ls. Eiterflocken, Bh. geschw.	†							4. IX. Okkulter Rotz. Käs. erweichte Herde i. mes. Lphn
			31. VII.		—	Im Ls. 2 cm l. Eiterstrang, in der 36. St. im Ls. Eiterstreifen	†							
201	Einseit. Schwell. d. mand. Lphn.	2 J.	9. VII.	18. St.	Im Ls. zwei Eiterflocken, Bh. geschw.	Im Ls. schleim. u. eit. Flocken, Bh. gerötet	?			10. VII.	†	†	2000	1. VIII. Okkulter Rotz. In der Lunge zwei gelbl.-graue, in d pbr. Lphn. mehrere graue Knötchen und erbsengrß. Abszesse
			31. VII.		In der 9. St. mäßig reichlich. Eiter	In der 17. St. im Lw. zwei Eiterklümpch., im Ls. schleim.-eiter. Flocken	†	38,5	37,4					
210		18 J.	9. VII.		Tränenstreifen, im Ls. weiße Schleimflocken, Bh geschw.	Tränenstreifen, Lsp. geschlossen, im Ls. schlm.-eit. Flocken, Bh. geschw.	†							4. IX. Okkulter Rotz. Käsige Knötchen im mand. Lphn. und in der Lunge
			31. VII.	17. St.	In der 9. St. mäßig reichlich Eiter	In d. 17. St. Bh. gerötet	?	38,3	37,0	1. VIII.	?		1000	
227	Mand. Lphn. hühnereigr.; gleichst. Nasenausfluß	2 J.	9. VII.		Im Lw. linsengr. dick. Schleimklumpen	—	—			10. VII.	?	—	1500	1. VIII. Rotz. Knötchen und Geschwüre in der Nase; zentral verkäste braunrote Herde in der Lunge
	Nasenrotz		31. VII		Tränen, im Lw. linsengr. Eiterklumpen, an den L. tkn. Sekret, im Ls. erbsengroßer Eiterklumpen, Bh. sulzig geschw.		†††							
234	—	2 J.	9. VII.		An d. L. halbtkn. Eiter, i. Ls Eiterklump., Bh. gerötet, geschw.	Wie in der 12. St.	††							4. IX. Okkulter Rotz. Am Serosaüberzug des Darmes bohnengr. Knoten m. speckigem Glanz und erweichtem Zentrum
			31. VII.		In d. 9. St. wenig Eiter	In der 17. St. Auge normal	?	37,6	37,0	1. VIII.	†	†	400	
256	Walnßgr. Schwll. d. mand Lphn.	7 J.	9. VII.		Im Lw. und Ls. Eiterstreifen u. Schleimfaden, Bh. gerötet	Tränen, im Lw. Eiterflocken, im Ls. Eiterklumpen, Bh. gerötet	†							4. IX. Okkulter Rotz. Rotzknötchen in der Lunge
			31. VII.		In d. 9. St. Auge norm.	In der 17. St. im Lw. Tränentropfen, Bh. gerötet	—	37,9	37,1	1. VIII.	†	†	2000	
265	—	15 J.	9. VII.		Im Lw. Schleimfäden	Im Lw. eit.-schleim. Flocken	?							
			31. VII.		In d 9. St. wenig Eiter	In der 17. St. wenig Schleim, in d. 24. St. im Lw. hanfkorngr. Eiterklümpchen, in der 36. St. im Lw. und Ls. Eiterklumpen, an d. L. tkn. Sekret	†	36,5	35,5	1. VIII.	—	—	600	
										4. IX.	?	?	800	
270	—	3 J.	9. VII.		Tränen, im Lw. und Ls. Eiterklump, Bh. geschw.	Eiter reichlicher	††							2. VIII. Rotz nicht feststellbar. In d. Lunge zwei scharf abgegrenzte, derbe bindegewebige Knoten; in der Leber kalkig-fibr. Knoten
			31. VII.		In der 9. St. spärl. eiter. Ausfluß	In der 17. St. an d. L. tkn. Sekret, im Lw. 2 cm l. schleim.-eiter. Strang, im Ls. ebensolche Flocken, Bh. geschw., in d. 24. St. Sekret reichlicher	††	37,6	37,1					

Digitized by Google

Nummer	Symptome vor der Probe	Alter	Ausführung der Probe	Erneuerung der Probe	Bindehautreaktion in der 12.—13. Stunde	Bindehautreaktion in der 22.—24. Stunde	Bezeichnung	Temperatur vor der Probe	Temperatur bei der Beurteilung	Blutproben Blutentnahme	Blutproben Kpl. 0,2	Blutproben Kpl. 0,1	Blutproben Aggl.	Sektionsbefund
294	Nasenrotz	2½ J.	9. VII.	18. St.	Tränenstreifen, an d. L. tkn. Sekret, Bh. gerötet, geschw.	Tränenfluß, an d. L. u. i. Ls. viele Eiterflocken	†							10. VIII. Rotz. Geschwüre und Narben in der Nase; käsige Knötchen in d. mand. Lphn u. in d. Lunge
302	Schwell. d. mand. Lphn.	2 J.	9. VII.		—	—	—							
	Beiderseit. eiter. Bhk. mit eiterig. Ausfluß		31. VII.	19 St.	Im Lw. linsengr. eit. Schleimklumpen, im Ls. ähnl. Sekret, Bh. gerötet; an d. Gegenseite reichl. schleim.-eiter. Sekret	Beiderseits wie in der 12. St.	—			1. VIII.	—		500	
308	Leichte Schwell. d mand. Lphn.	2 J.	9. VII.		Im Ls. Eiterstränge, Bh. gerötet	Im Ls. sehr viel Eiter	††	37,5	37,3					2. VIII. Rotz nicht feststellbar. Weiche bindegew. Knoten in der Lunge und im Lphn. d. Milz; Schwell. der mes. u. pbr. Lphn.; Wurmkn. in der Cökumwand
			31. VII.		In d. 9. St. reichl. Eiter	In der 17. St. im Lw. 2 Eiterklumpen, im Ls. Eiterstreifen	††							
312	—	1½ J.	9. VII.		Tränenstreifen, im Lw. und Ls. Eiterklümpchen, L. und Bh. geschw.	Wie in der 12. St.	††							4. IX. Rotz. Geschwüre in d. Nase; Rotzknötchen in d. rph. Lphn.
			31. VII.	17. St.	In der 9. St. reichlich Eiter; in der 17. St. eit.-schleim. Flocken und Fäden	Im Lw. Eiterklumpen, im Ls. Eiterstreifen; in d. 36. St. reichlich Eiter	††	38,1	37,6	1. VIII.	†	†	2000	
318	Nasenrotz	1½ J.	9. VII.		Rechts (Pins.): Im Lw. und Ls. Eiterklümpchen		†	37,5	40,1					10. VII. Rotz. Knötchen und Geschwüre in der Nase; käsige Knötchen in d. mand Lphn
					Links (Spr.) ebenso		†							
326	—	1½ J.	9. VII.		Im Lw. und an d. L. Eiterflocken u. tkn. Sekret, im Ls. Eiterklumpen	Eiter reichlicher	††	36,9	36,6	1. VIII.	†	†	1500	4. IX. Okkulter Rotz. Käsige Knötchen in der Lunge; erweichte Herde u. der Darmserosa
			31. VII.	17. St.	In der 9. St. im Lw. und an d. L. Eiter; in der 17. St. Schleimklümpchen	Im Lw. und Ls. bis linsengr. Eiterklumpen; in der 36. St. Ls. mit Eiter gefüllt, Bh. geschw.	††							
331	—	?	9. VII.		—	—	—							
	Beiderseit. Bhk., Rötung, Tränen, Lichtscheu		31. VII	19. St.	Trän., i. Lw. schleim. Eiterklumpen, Lsp. geschl., i. Ls. schleim. Eiterflocken, Bh. geschwoll., lchte. Hornhauttrüb., Hypopyon	Wie in d. 12. Stunde außerd. L. geschw., mit Eiter bedeckt, Ls. mit Eiter gefüllt, Bh. sulzig geschw.; in der 36 St. ähnlich	†††			1. VIII.	—	—	400	
364	Leichte Schwell. d. mand. Lphn.	2½ J.	9. VII.		Im Lw. und Ls. 1 cm l. Eiterstreifen	Im Lw. und Ls. sehr viel Eiter, Bh. stark geschw.	††							2. VIII. Okkulter Rotz. Bohnengroßer tkn. käsiger Knoten mit rotem Infiltrationshof in d. Lunge
			31. VII.		In d. 9. St. sehr wenig Eiter	In d. 17. St. Bh. geröt.	†	38,8	38,1					
368	Leichte Schwell. d. mand. Lphn.	1 J.	9. VII.		Im Lw. u. Ls. Eiterklümpchen, Bh. gerötet, geschw.	Eiter reichlicher	††							1. VIII. Okkulter Rotz. In der Lunge und d. Milz gelblichgraue Herde mit eiterähnl. und tkn. käsigem Inhalt
			31. VII.		In d. 9. St. reichl. Eiter	In der 17. St. leichtes Tränen, im Lw. Schleimfäden	††	37,5	37,6					
375	Einseitig. leichte Schwell. d. mand. Lphn., Nasnausfl.	2 J.	9. VII.		An d. geschwoll. L. Eitflock., i. Ls. Eiterschicht, Bh. geschw.	Wie in der 12. St.	†††							2. VIII. Rotz nicht feststellbar. In d. Lunge haselnußgr. Bindegewebsknoten mit strahligen Ausläufern u. ein erbsengrß. broncho-pneum. Knoten
			31. VII.		In der 9. St. im Lw. 3 cm l. Eiterstreifen, im Ls. Eiterstrang	In der 17. St. Tränen, im Lw. schleim.-eit. Klümpchen	††	37,9	37,3					

Digitized by Google

Nummer	Symptome vor der Probe	Alter	Ausführung der Probe	Erneuerung der Probe	Bindehautreaktion in der 12.–13. Stunde	Bindehautreaktion in der 22.–24. Stunde	Bezeichnung	Temperatur vor der Probe	Temperatur bei der Beurteilung	Blutproben Blutentnahme	Blutproben Kpl. 0,1	Blutproben Kpl. 0,2	Blutproben Aggl.	Sektionsbefund
382	—	2 J.	9. VII.		Rechts (Pins.): Tränen, im Lw. Eiterklümpchen, im Ls. Eiterklumpen	Im Lw. und Ls. Eiterklumpen	†			10. VII.	†	†	1000	1. VIII. Okkulter Rotz. In der Lunge braunrote Herde mit zentr. grau durchschein. Knötchen
					Links (Spr.): Tränen, Bh. gerötet	—	—							
396	Nasenrotz	2½ J.	9. VII.		Rechts (Ps.): leichtes Trän., Bh. gerötet		—	38,6	38,6					10. VII. Rotz. Geschwüre und Narben in der Nase, Geschw. im Kehlkopf und der Luftröhre; käsige Knötchen in d. Lunge
					Links (Spr.): Tränenstreifen, L. u. Bh. geschw., gerötet		††							
397	Nas.- u. Hautrotz	10 J.	9. VII.		Rechts (Pins.): an d. L. viel tkn. Eiter, im Ls. Eiterklumpen, Bh. gerötet		††	38,4	39,5					10. VII. Rotz. Geschwüre in der Nase und d. Haut; rotzige Lymphangioitis
					Links (Spr.): lang. halbtkn. Eiterstreif, i. Ls. Eiterklümpch., Bh. gerötet, stark geschw.		†††							
400	Vor 3 Wochen Subkutanprobe	4 J.	9. VII.		Rechts (Pins.): Tränenstreifen, im Lw. 1½ cm l. Eiterstreif., im Ls. Eiterklümpch	—	††	37,9	39,7, 39,2	10. VII.	—	—	1000	2. VIII. Okkulter Rotz. In der Lunge Knoten, teils mit durchschein. zentr. Knötchen; i. d. Lunge rph. und pbr. Lphn. bis bohnengr. Herde mit käsigem oder mörteligem Inhalt
				18. St.	Links (Spr.): i. Lw. tkn. Sekr., i. Ls. Eiterstreifen, Bh. gerötet	Tränenstreifen, im Ls. 1 cm l. Eiterfaden, Bh. gerötet	†							
			31. VII.		In d. 9 St. wenig Eiter	In der 17. St. bis z. Gesichtsleiste tkn. Sekret, an d. L. tkn., im Ls. 3 linsengroße Eiterklumpen, Bh. gerötet	††	37,3	37,7					
401	—	1¼ J.	9. VII.		Rechts (Pins.): im Lw. 1 cm lg. Eiterstreifen, im Ls. Eiterklumpen, Bh. leicht geschw.	—	††	37,5	39,0					4. IX. Okkulter Rotz. Käsig erw. Herde in d. mesent. Lphn.
					Links (Spr.): wie rechts	Im Lw. hanfkorngr. schleim. Eiterklumpen, Bh. gerötet	††							
			31. VII.		In der 9. St. im Ls. wenig Eiter	In der 17. St. im Lw. linsengr. Eiterklumpen, Tränenstreifen	†	35,3	35,7					

Referate.

Der Pflanzenkrebserreger (B. tumefaciens) als Erreger menschlicher Krankheiten.

Von Friedemann, Bendix, Hassel und Magnus. (Ztschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten, Bd. 80, 1, Seite 114.)

Zum ersten Male wurde durch die genannten Autoren festgestellt, daß ein Erreger pflanzlicher Krankheiten pathogen für den Menschen ist und hier meist schwere Infektionskrankheiten veranlaßt. Im ganzen liegen 5 fortlaufende Publikationen, die in der Hauptsache 4 Krankheitsfälle beim Menschen — nämlich einen Fall von Omarthritis purulenta duplex und 3 Fällen von Meningitis purulenta — betrafen. Die Identifizierung des bei diesen Krankheitsfällen isolierten Bakteriums bot ungemein große Schwierigkeiten, zumal das mikroskopische Bild in vielfacher Beziehung an das der Meningokokken erinnerte. Die Identifizierung gelang erst mit Hilfe eines Stammes, den Klemperer einem der Untersucher zur Feststellung übergeben hatte und der, wie sich nachher herausstellte, der Erreger des Pflanzenkrebses war. Die Autoren waren sich klar darüber, daß die Erzeugung menschlicher Erkrankungen durch das B. tumefaciens allen bisherigen biologischen Erfahrungen widerspricht, und es galt daher mit allen verfügbaren Methoden die Identität der aus den gezüchteten Kulturen mit dem B. tumefaciens sicherzustellen. Zunächst konnten die Autoren auf Grund ihrer beiden ersten Beobachtungen konstatieren, daß beim Menschen Krankheitserreger gefunden wurden, die in ihren morphologischen, kulturellen und serologischen Eigenschaften mit dem B. tumefaciens, dem Erreger des Pflanzenkrebses, übereinstimmen. Später gelang es den Autoren auch mit den aus den zwei späteren menschlichen Fällen gezüchteten Bakterienstämmen durch Impfung Tumoren bei Pflanzen zu erzeugen.

Es entstand nun endlich die Frage, da der B. tumefaciens nur in Pflanzentumoren festgestellt wurde, ob und in welcher Weise diese Tumoren als Infektionsquelle für den Menschen in Betracht komme. Da die Bazillen ausschließlich im Innern der Pflanzenzellen auftraten, so ist eine Infektion durch Berührung oder durch Einatmung sehr unwahrschein-

Digitized by Google

lich, und es bleibt eigentlich nur der Weg der Nahrungsaufnahme. Pflanzentumoren finden sich nun bei Tomaten, Kartoffeln, Zuckerrüben, Radieschen, Karotten, verschiedenen Obstsorten und Kohlarten. Ein Teil dieser Pflanzen wird roh gegessen, der andere Teil zwar gekocht, aber kaum so, daß im Innern längere Zeit eine Temperatur von 60—70° C. entsteht. Die bisherigen Beobachtungen sprechen auch dafür, daß die Infektion vom Darm aus erfolgt. Die Autoren sprachen dann weiter den Gedanken aus, daß wahrscheinlich ein Teil der massenhaften Durchfälle, die beim Feldheer aufgetreten sind und deren Aetiologie noch nicht geklärt ist, auf Infektion mit dem B. tumefaciens zurückzuführen sei, zumal vorübergehend der Genuß roher Rüben die einzige Nahrung für viele Soldaten bildete. Diese Frage konnte erst geklärt werden, nachdem ein charakteristischer Nährboden für den B. tumefaciens gefunden war. In der Tat gelang es den Autoren nicht nur in einem Falle von Choleraverdacht bei einem Soldaten als Erreger den B. tumefaciens zu ermitteln, sondern Magnus konnte auch mit einem der aus dem Darm isolierten Stämme an Pelargonien typische und sehr schnell wachsende Geschwülste erzeugen. Die Beweiskette für die Identität der menschen-pathogenen Stämme mit dem B. tumefaciens ist damit geschlossen. Schmey.

Die Wirkung von St. John's Wort als empfindliches Agens für die nicht pigmentierte Haut.

Von T. B. Rogers, Philadelphia.

(American veterinary review 1914, Bd. 46, Nr. 2, S. 145—162.)

Da der Autor Gelegenheit gehabt hatte, den Einfluß des Johanniskrautes (St. John's wort) in Form einer Entzündung der nicht pigmentierten Haut kennen zu lernen, so fühlte er sich veranlaßt, die Wirkung dieser Drogue näher zu untersuchen. Der Autor hatte auch eine Holsteiner Rinderherde gesehen, bei denen die Tiere mit weißem Haare faltige Haut und die mit dunkelem eine weiche und handschuhglatte Haut zeigten. Als Ursache hierzu wurde der Einfluß des Sonnenlichtes nach der Aufnahme von Johanniskraut angesehen.

Es folgen zunächst die Beschreibung von St. John's wort (Hypericum perforatum) und Angaben über dessen bisherige therapeutische Anwendung, so bei Hysterie, Manie, intermittierendes Fieber, Dysenterie,, Blasensteinen, Blutungen, Lungenleiden, Würmer und Gelbsucht. Besonders soll es geschätzt worden sein bei Wunden und Quetschungen sowohl innerlich wie äußerlich. Hieran schließen sich die verschiedenen Varietäten dieser Pflanze an; hiervon sind 19 aufgezählt. Auch zwei Photographien derselben sind beigegeben.

Die Toxität der Pflanze wurde an Meerschweinchen geprüft. Dabei wurde gefunden, daß die niedrigste Todesgabe per 250,0 Körpergewicht bei 0,1 Gramm zu suchen ist. Durch Untersuchungen an Hunden wurde der Blutdruck festgestellt, der durch Einwirkung von Hyperic. perforat. hervorgerufen wurde. Danach wurde eine toxische Wirkung auf das Herz beobachtet. 1,00 reduziert den Blutdruck merklich, 2,00 führt zu Herzlähmungen und 5,00 verursachen sofortige Herzlähmung. Bei der Sektion findet man das Herz im Stadium der Diastole. Die Wirkung von Hypericum crispum (arabisch = Hamra) gestaltet sich folgendermaßen: Unbeweglichkeit, die Tiere fallen leicht hin; die nicht geschützten Hautstellen werden gerötet, ohne schnell anzuschwellen, allgemeine Temperatursteigerung. Bei Schafen, Ziegen und Rindern sind gewöhnlich die Ohren und die Augenlider geschwollen.

Hinsichtlich der anderen Angaben muß auf das Original verwiesen werden. Sustmann.

Koli-Staphylokokkenmastitis bei einem Rind.

Von Dr. B. Eggink.

Tijdschrift voor Veeartsenijkunde 41ste Deel Aflevering 20, 15. Oktober 1914, Seite 1058—1059.

Eine Kuh zeigte keinen Appetit, war sehr soporös und gab keine Milch. Die Temperatur stand auf 38,9° C., der Puls war sehr beschleunigt und kaum zu fühlen. Ein Euterviertel ist emphysematisch geschwollen und vergrößert. Aus ihm entleerte sich stinkendes hämorrhagisches Exsudat. Wegen der Bildung von Gas wurde an Koliinfektion gedacht und es wurden auch im Euterviertel Kolibazillen und Staphylokokken nachgewiesen. Das Euter wurde mit 10 %iger Ichthyolsalbe eingerieben und innerlich erhielt die Kuh Kampher und Alkohol. Am folgenden Tage hatte sich der Zustand des Tieres verschlimmert. Es konnte nicht mehr aufstehen. Es wurden nun 100 Gramm Koliserum injiziert und die vorerwähnten Exzitantien weiter verabreicht. Der Zustand des Tieres besserte sich nun auffallend, sodaß es am nächsten Morgen aufstand und wieder Futter und Getränk aufnahm. Das Euterviertel blieb zwar noch vergrößert und schmerzhaft, das Emphysem war aber verschwunden. Das Allgemeinbefinden der Kuh besserte sich immer mehr, das Tier fraß wieder gut, kaute wieder, gab wieder gehörig Milch aus den drei anderen Strichen.

Die erhebliche Störung des Allgemeinbefindens war allem Anscheine nach durch die Kolibazillen verursacht. Die Wirkung des Koliserums war hier mit einem Worte prächtig.

Zur Giftfestigkeit des Igels.

Bekanntlich zeichnet sich der Igel durch eine erstaunliche Giftfestigkeit aus. Weder das Gift der Kreuzotter, noch jenes der Regenmolche, Kröten usw. vermag dem Stacheltier etwas anzuhaben. Es verträgt das Fünffache der Dosis Zyankali, die eine Katze unbedingt tötet. Auch ist er gefeit gegen das scharf wirkende Kantharidin.

Man glaubte im Blute des Igels bestimmte Schutzstoffe gegen Gifte finden zu können und gedachte diese anderweitig zu verwerten. Dies war aber ein Irrtum. Es besteht heute kein Zweifel mehr, daß die Giftfestigkeit des Igels eine im Kampf ums Dasein zustandegekommene Anpassungserscheinung ist und deshalb seinem gesamten Artplasma innewohnt. Das Igelgeschlecht ist uralt. Im Laufe der Phylogenese bekam es mit zahlreichen giftigen Tieren zu tun, die ihm als Nahrung dienten. U. a. ist die Immunität gegen Zyankali darauf zurückzuführen, daß Tausendfüßler und der Hautdrüsensaft der Kröten Zyankali enthalten, daß dieses Gift also bei Jagdtieren des Igels vorkommt.

Nun hat nach einer Mitteilung von A. Koelsch die französische Forscherin Phisalix gefunden, daß der Igel auch gegen das Gift der bis ½ Meter langen Gila-Eidechse (Heloderma suspectum) immun ist. Diese Echse entleert mit raschen Bissen 5 Milligramm Gift, die einen Menschen töten. Der Igel wird durch diese Giftmenge nur vorübergehend belästigt (Atemnot, Taumeln, Schlafsucht während 4 bis 5 Tagen). Erst wenn die genannte Dosis um das 6½ fache gesteigert wird, vermag dieses Gift den Igel zu töten. Eine einzelne Echse spritzt aber nie so viel Gift aus. Die fragliche Eidechse lebt nun nicht im heutigen Verbreitungsgebiete des Igels. Aber bei dem hohen Alter des Igelgeschlechtes ist anzunehmen, daß seine Vorfahren viel weiter verbreitet waren und deshalb wohl auch mit den Vorfahren der Gila-Eidechse zu kämpfen hatten. A. Hink.

Günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes bei einem schwer an Kolik erkrankten Pferde durch Aderlaß.

Von Fröhlich.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 1914, 26. Bd., Seite 484—485.)

Bei einem Pferde, das infolge hochgradiger Verstopfungskolik bei bereits bestehender Darmentzündung schon dem Exitus letalis nahe schien und bei dem alle Mittel versagt hatten, wurde durch einen ergiebigen Aderlaß eine auffallende Besserung erzielt, so daß das Tier 24 Stunden nach dem Aderlasse geheilt aus der Behandlung entlassen werden konnte.

Rosenbruch.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Die aktive Immunisierung gegen Malleus.

Von Marxer.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde, 41. Band, Seite 272.)

Nach einem historischen Rückblick über die verschiedenen Schutzimpfungsmethoden und nach einer Kritik der Gründe ihres Mißerfolges bespricht Marxer seine gemeinschaftlich mit Levy und Blumenthal unternommenen Versuche zur Herstellung von Rotzimpfstoffen mittels Harnstofflösungen. Die Rotzbazillen sind in einer Konzentration von 0,1 g Bazillen auf 4 ccm 10 proz. Harnstofflösung nach 17stündigem Schütteln bei 37° sicher abgetötet. Durch einmalige Vorbehandlung von 600 mg oder durch eine zweimalige von je 300 mg Harnstoffrotzerregern gelang es Marxer, Pferde vor einer künstlichen Infektion mit Rotzbazillen ein Jahr lang zu bewahren. Dieses Rotzimmunisierungsmittel, „Farase" genannt, wurde in Prof. Dediulins Institut in Charkow

Digitized by Google

mit gutem Erfolge nachgeprüft. Hierauf impfe Dediulin 303 Pferde mit „Farase". Alle Pferde vertrugen die Impfungen gut. Als Lokalreaktion entwickelte sich an der Impfstelle eine etwa handtellergroße, schmerzhafte Geschwulst, die nach 5—7 Tagen wieder verschwunden war. Die allgemeine Reaktion äußerte sich während der ersten 3 Tage in einer Temperaturerhöhung von 0,8—1,0°, in Schüttelfrost und Unlust zu Bewegungen. Arbeitspferde wurden nach 3 Tagen wieder zur Arbeit benutzt. Trächtige Stuten haben die Impfungen gleichsfalls gut überstanden und nicht abortiert.

1 Jahr und 4 Monate nach der Impfung war noch kein Pferd an Rotz erkrankt, obwohl während dieser Zeit 14 an Rotz neuerkrankte Pferde, mit denen die mit „Farase" geimpften in Berührung standen, auf dem Versuchsgute getötet wurden. Eine bei einem Teile der schutzgeimpften Pferde vorgenommene Malleïninjektion rief keine Reaktion hervor. Auch nach Verlauf von 4 Jahren ist noch keines der schutzgeimpften Pferde, deren Zahl allmählich 1000 übersteigte, rotzig erkrankt.

Auf Grund dieser Versuche in der Praxis spricht Marxer seinem „Farase"-Schutzimpfungsverfahren eine große praktische Bedeutung zu.

Edelmann.

Organtuberkulose beim Schweine, hervorgerufen durch Geflügeltuberkelbazillen.

Von Assistent M. Christiansen.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger 26. Bind. 11. Haefte, 1. September 1914, Seite 273—283.)

Nach früheren Untersuchungen unterscheiden sich die durch Geflügeltuberkulbazillen beim Schweine hervorgerufenen Prozesse von denen durch Tuberkelbazillen vom Rinde hervorgerufenen und stellen sich dar als disseminierte gleichartige speckige weiße Knötchen, die sich besonders durch ihre geringe Geneigtheit zur Verkäsung auszeichnen. Neuere Untersuchungen haben aber ergeben, daß hiervon auch Ausnahmen vorkommen, indem in den Organprozessen beginnende Verkäsung sich bemerkbar machte. Gleichzeitig wurde aber durch diese Untersuchungen bestätigt, daß in allen Fällen, in denen die Organprozesse von „typischem Aussehen" waren, sich Bazillen vom Geflügeltypus vorfanden. Die Untersuchung ging in der Weise vor sich, daß die tuberkulösen krankhaften Veränderungen zunächst im Mörser zerrieben, in einer Salzlösung aufgeschwemmt und dann subkutan am Bauche von Meerschweinchen eingespritzt wurden. Letztere wurden nach kürzerer oder längerer Zeit getötet und von den vorhandenen tuberkulösen Affektionen wurden auf geronnenem Glyzerinpferdeserum Kulturen angelegt. Später wurden deren Wachstumsverhältnisse auf Glyzerinbouillon und auf eiweißfreiem Substrat untersucht. Bekanntlich zeichnen sich die Bazillen vom Geflügeltypus im Vergleiche mit den Tuberkelbazillen des Rindes aus durch ihre geringe Virulenz gegenüber Meerschweinchen, durch ihr eigentümliches feuchtes fettiges, sowie relativ rasches und üppiges Wachstum auf festen wie flüssigen Substraten (Glyzerinserum und Glyzerinbouillon), sowie durch ihre Fähigkeit, auf besonderen eiweißfreien Substraten zu wachsen.

Es wurden von 9 Ferkeln, an denen pathologische Veränderungen, die den Verdacht auf Geflügeltuberkulose erregten, bemerkt worden waren, Uebertragungsversuche bei Meerschweinchen vorgenommen und die dabei erhaltenen Stämme wurden isoliert. In der Art, der Schnelligkeit und Ueppigkeit des Wachstumes auf geronnenem Glyzerinserum sowie auf Glyzerinbouillon und eiweißfreiem Substrate stimmten sie genau überein mit typischen Geflügelbazillen, auch wenn sie in einer Reihe von Generationen auf diesem Substrate gezüchtet wurden. Der histologische Bau der Veränderungen in den Organen weicht nicht besonders ab von dem gewöhnlichen Bilde des Miliartuberkels. Riesenzellen konnten in allen untersuchten Fällen nachgewiesen werden, bald wenig, bald recht reichlich.

Die Veränderungen, in denen makroskopisch keine Verkäsung nachzuweisen ist, zeichnen sich auch bei der mikroskopischen Untersuchung durch geringen Zerfall des tuberkulösen Gewebes aus. In einigen Veränderungen war eine kleine zentrale Verkäsung zu bemerken, in der Mehrzahl der Fälle hatten die Herde den Charakter eines fibrillären Tuberkels ohne Verkäsung oder andere regressive Veränderungen. Oft war der ganze Herd umgeben von einer dicken Bindegewebskapsel. Von dieser erstreckten sich beträchtliche Mengen Bindegewebsfibrillen hinein zwischen die tuberkulösen Zellen. Die Behauptung Junacks, daß die von den Geflügelbazillen hervorgerufenen Veränderungen beim Schweine nicht verkalken, trifft nicht zu. Unter 58 Fällen von lokaler Gekrösdrüsentuberkulose konnte in 35 Fällen makroskopisch Verkalkung in den Herden nachgewiesen werden. Diese waren in der Mehrzahl der Fälle von der eigentümlichen mörtelartigen Konsistenz, wie sie ja häufig bei der älteren Lymphdrüsentuberkulose beim Schweine vorgefunden wird. In den anderen Fällen wurde die Verkalkung in den verkästen Herden makroskopisch nicht beobachtet. Trotzdem fanden sich bei der mikroskopischen Untersuchung größere oder kleinere Kalkablagerungen in dem verkästen Gewebe.

Ebensowenig trifft die Behauptung zu, daß bei der durch die Geflügelbazillen beim Schweine hervorgerufenen Tuberkulose die Riesenzellen fehlen. Deswegen läßt sich ein Unterschied zwischen den von Geflügelbazillen und den von Rinderbazillen hervorgerufenen Veränderungen beim Schwein auf Grund des Fehlens oder der Anwesenheit von Riesenzellen nicht machen.

Es ergibt sich also, daß die Infektion mit Geflügelbazillen, die beim Schweine zwar sehr oft nur zu lokalen Prozessen führt, doch nicht ganz selten größere Ausbreitung in einem oder mehreren Organen erlangen kann. Diese Infektionen können demnach für die Fleischbeschau von Bedeutung werden.

Baß.

Die Erzeugung der künstlichen Immunität gegen die Tuberkulose.

Von Dr. S. H. Gilliland, Marietta, Pa.

(American veterinary review 1914, Bd. 45, Nr. 3, Seite 278 ff.)

Die von dem Autor betreffs Erzeugung der künstlichen Immunität gegen Tuberkulose bei Haustieren angestellten Versuche erstreckten sich auf einen Zeitraum von über 14 Jahren. Während dieser Zeit sind die Resultate bei über 400 Rindern (Kühe, Jährlinge und Kälber), Schweinen, Kaninchen und Meerschweinchen geprüft worden.

Nach eingehender Schilderung der in Frage kommenden Literatur geht dann der Autor auf seine Versuchsanordnung (Herstellung der Vakzine und Vakzinationsmethode) näher ein. Die bereits hierüber im Jahre 1902 veröffentlichten Erstergebnisse waren folgende:

1. Nach wiederholten intravenösen Injektionen von Tuberkelbazillenkulturen aus menschlichem Sputum wird die Widerstandsfähigkeit der Jungrinder gegen virulente Tuberkelbazillen vom Typus bovinus derartig gesteigert, daß diese Tiere durch Impfung mit Mengen solcher Kulturen, die bei anderen nicht geschützten den Tod oder eine schwere Infektion zur Folge haben, nicht den geringsten Nachteil haben.

2. Es können durch intravenöse Injektion weit größere Mengen von aus dem menschlichen Sputum gewonnenen Tuberkelbazillenkulturen als notwendig sind, um einen hohen Grad von Widerstandsfähigkeit der Immunität zu erreichen, zur Vakzination ohne Gefahr für das einzelne Tier appliziert werden.

Hieran anschließend wurden in den laufenden Jahren die Tiere weiter beobachtet und weitere Versuche betreffs der Virulenz der Kulturen, der besten Vakzinationsversuche usw. angestellt. Bei diesen Versuchen handelt es sich besonders um 14 Jährlinge (Kalben und Stiere). Neun davon waren geimpft worden (1902 und wiederholt in späteren Jahren) und 5 waren Kontrolltiere. Die Tiere wurden der natürlichen Infektion ausgesetzt und später getötet. Von den geimpften zeigten etwa 50 % tuberkulöse Veränderungen, von den Kontrolltieren dagegen 100 %. Endlich wurden von 30 Kälbern im Alter von 10—12 Wochen hinsichtlich der Größe und Anzahl der Dosen 20 vakziniert, während 10 als Kontrollen behalten wurden. Die längste Zeit, die die Impflinge dann der natürlichen Infektion ausgesetzt wurden, betrug 1 Jahr und 172 Tage, bei den Kontrollen 1 Jahr und 166 Tage. Nach der Tötung zeigten von den geimpften Tieren nur 2 tuberkulöse Veränderungen, während die Kontrolltiere alle tuberkulös waren.

Sustmann.

Weitere Untersuchungen über den Nachweis des Milzbrandes mittels der Präzipitationsmethode.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schütz in Berlin und Dr. Pfeiler in Bromberg.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde, 41. Band, Seite 286.)

Im pathologischen Institute der Berliner Tierärztlichen Hochschule und in der Abteilung für Tierhygiene in Bromberg sind die Organe von 102 Rindern auf Milzbrand untersucht worden mit dem Ergebnisse, daß

Digitized by Google

die Präzipitation 42 mal positiv und 60 mal negativ ausfiel. Dies stand nicht nur stets im Einklange mit dem positiven Ausfalle der bakteriologischen Untersuchung, sondern es gelang auch der Nachweis von Milzbrandpräzipitinogen in 4 unter 42 Fällen mit Hilfe der Präzipitationsmethode noch dann, wenn dies mit Hilfe der bateriologischen Methoden nicht mehr möglich war. In jedem Fall, in dem das Ergebnis der Präzipitation gegen das Vorliegen von Milzbrand sprach, waren Keime weder im Ausstriche, noch durch den Tierversuch oder das Kulturverfahren zu ermitteln. In 3 Fällen wirkte der Chloroformextrakt etwas schwächer als der Kochextrakt, während der letztere in einem Falle dem ersteren an Wirksamkeit nachstand.

Gleich gute Ergebnisse lieferte die Untersuchung in 26 Fällen an Organteilen von Pferden, in 4 Fällen an Schafen und in 214 Fällen an Schweineorganen.

Auf Grund der sich nunmehr über 4 Jahre erstreckenden Prüfungen, ob die Feststellung des Milzbrandes mit Hilfe der Präzipitationsmethode derjenigen durch die bakteriologischen Untersuchungsmethoden überlegen ist, kommen Schütz und Pfeiler zu folgender Feststellung:

1. Die endgültige Entscheidung, ob Milzbrand im gegebenen Falle vorliegt oder nicht, ist von dem Ergebnisse der Präzipitinreaktion abhängig zu machen.
2. Die Präzipitationsmethode ist für die Erkennung des Milzbrandes bei Rindern und Pferden die zuverlässigste Methode. Wenn neben ihr das mikroskopische Verfahren, das, wie es den Anschein hat, an Sicherheit den Kultur- und Mäuseimpfungsversuch übertrifft, angewandt wird, so dürften beide Methoden für die Feststellung des Milzbrandes bei diesen Tiergattungen als ausreichend anzusehen sein.
3. Für den Nachweis des Milzbrandes beim Schafe liegen die Verhältnisse ebenso.
4. Was die Feststellung des Milzbrandes beim Schwein anbelangt, so muß die Präzipitationsmethode unter allen Umständen als ergänzende Methode zu den bisherigen hinzugenommen werden, d. h. die Feststellung des Milzbrandes beim Schweine hat mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln zu erfolgen. Dabei ist besonders zu beachten, daß in Fällen, wo auf Grund der bakteriologischen Untersuchungsmethoden Milzbrand nicht festzustellen ist oder ein Mitreagieren der Milz oder eines anderen Organes eintritt, die stattgehabte Milzbrandinfektion als vorliegend angesehen werden muß. Edelmann.

Verschiedene Mitteilungen.

Kaiser-Geburtstagfeier an den Tierärztlichen Hochschulen in Berlin und Hannover.

An beiden Hochschulen ist gleichzeitig mit der Geburtstagsfeier am 27. Januar die Uebergabe des Rektorates verbunden.

In Berlin beginnt die Feier mittags 12 Uhr mit der Berichterstattung des bisherigen Rektors, Prof. Dr. Cremer, über die Begebenheiten in der vergangenen Rektoratsperiode. Im Anschlusse daran wird der neue Rektor, Geheimrat Schütz, das Rektorat übernehmen und in seiner Festrede über die Rotzkrankheit sprechen.

Der Anfang der Feier ist in Hannover auf 1 Uhr festgestzt. An Stelle des zurzeit im Felde weilenden bisherigen Rektors, Prof. Dr. Malkmus, übernimmt Geheimrat Prof. Dr. Arnold den Bericht über die verflossene Rektoratsperiode. Nach Uebergabe des Rektorates wird der neue Rektor, Geheimrat Prof. Dr. Frick, in seiner Antrittsrede die Grundzüge der modernen Wundbehandlung erörtern.

Zu beiden Feiern sind die Spitzen der Militär- und Zivilbehörden eingeladen.

Vorträge über Rotz und Rinderpest in Berlin.

An der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin werden am 3. und 4. Februar d. J., von vormittags 10 Uhr bis nachmittags 1 Uhr Vorträge über die klinischen (Eggeling) und anatomischen (Schütz) Merkmale des Rotzes und der Rinderpest gehalten. Der Besuch der Vorträge ist unentgeltlich. Meldungen zum Besuche der Vorträge sind an das Büro der Tierärztlichen Hochschule zu richten.

Berichtigung.

Irrtümlicherweise wurde in voriger Nummer eine Notiz aus den Tagesblättern über Lydtins 80. Geburtstag gebracht, während unser allverehrter Senior diesen Tag bereits am 11. Juli 1914 in voller Rüstigkeit begangen hatte, worüber in Nr. 28 der D. t. W. 1914 ausführlich berichtet wurde.

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz.

Das *„Eiserne Kreuz"* wurde verliehen dem:

Veterinär Dr. Paul Schwedesky, Tierarzt in Krakow i. Meckl.

Feldunterveterinär Otto Egenberger aus Mainbullau, Stud. a. d. tierärztl. Fakultät d. Univ. München.

Karl Hackeschmidt, Res.-Feldart.-Regt. 53, Stud. a. d. Tierärztl. Hochschule in Dresden, aus Wurzen.

Feldunterveterinär Paul Hensel aus Weißenschirmbach, Stud. a. d. Tierärztl. Hochschule in Dresden.

Stabsveterinär Dr. Max Kalcher, techn. Leiter des Etappen-Pferdedepots 7, Tierarzt in Insterburg.

Veterinär Peter Kreuder, Leiter eines Pferdelazarettes, Tierarzt in Hilders (Rhön).

Veterinär Gustav Lindemeyer, Res.-Fußart.-Regt. 16, Tierarzt in Hamm.

Veterinär Adam Mauderer, b. Staffelstab 174, Tierarzt in Mehlsack i. Ostpr.

Feldunterveterinär Friedrich Müller, Fußart.-Rgt. 12, aus Adorf, Stud. a. d. Tierärztl. Hochschule in Dresden.

Oberveterinär Joh. Sajons, Res.-Art.-Mun.-Kol. 16, Tierarzt in Kostschin in Posen.

Feldunterveterinär Kurt Seifert, Stud. a. d. Tierärztl. Hochschule Berlin.

Oberveterinär Wilh. Sasky, Tierarzt in Eisleben.

Veterinär Dr. Hartwig Scheel, städt. Tierarzt in Kiel.

Veterinär Witt, Polizeitierarzt in Hamburg.

Stabsveterinär Dr. Felbaum, Leiter eines Pferdelazarettes.

Veterinär J. Wagenbichler, bei einem Art.-Regt. im Osten.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Hamburgisches Hanseatenkreuz: Stabsveterinär W. Ahrens, Obertierarzt in Hamburg; der Bayer. Militärorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Stabsveterinär Wildhagen beim 1. Telegr.-Batl., dem Oberveterinär Dr. Ludwig Mayr d. Res. (Regensburg), den Veterinären Jos. Lecheler (Dillingen), Math. Rieger (II München), L. Lüders (II München), Dr. Gg. Dietz (II München), Dr. Fr. Wieser (II München), Dr. Aug. Baier (II München), Hans Weber (Kempten) und Mathias Meindl (II München) d. Res.; das Kriegsverdienstkreuz: dem Oberstabsveterinär Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Röder in Dresden; das Ritterkreuz 2. Kl. mit Eichenlaub und Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Stabs- und Regimentsveterinär Karl Bräuer in Weingarten; das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Oberveterinär d. Res. Dr. Albert Göhler in Weilmünster; die Friedrich-August-Medaille: dem stud. med. vet. Feldunterveterinär Friedrich Müller; das Großh. Oldenbg. Friedrich-August-Kreuz: dem Veterinär d. Res. Fr. Behr, Obertierarzt am Schlachthof in Freiburg (Breisg.).

Niederlassung: Dr. Karl Junggeburth in Bremen; Hans Pingel aus Wetterhorn in Lüdingworth (Unterelbe, Hannover).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In München: Wilhelm Keller aus Germersheim.

Gestorben: Veterinärrat Huber, Bezirkstierarzt a. D. in Kaufbeuren; Kreistierarzt a. D. Langrehr-Verden (Aller).

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portoaufschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 5. **Ausgegeben am 29. Januar 1916.** **24. Jahrgang.**

Die Malleïn-Bindehautprobe.

Von Professor Dr. **J. Marek** in Budapest.

Voruntersuchung. Sie hat zum Zwecke die Ermittelung etwa vorhandener rotzverdächtiger Erscheinungen und zufälliger sonstiger Krankheitszeichen, ferner die Feststellung des Nährzustandes des Tieres und des Zustandes der Bindehaut. Man beachtet hierbei besonders die Beschaffenheit der Haut, der Kehlgangs- und nötigenfalls der übrigen äußeren Lymphknoten, die Lymphgefäßstämme besonders an der Innenseite der Gliedmaßen, ferner die Umgebung der Nase, den etwa vorhandenen Nasenausfluß, besonders aber die Beschaffenheit der Nasenschleimhaut, doch auch die Atmung und den Husten. Zur Besichtigung der Nasenschleimhaut ist selbstverständlich eine gute Beleuchtung erforderlich, die sich dadurch erreichen läßt, daß man das Tier mit dem Kopfe gegen das Licht stellt, das Nasenloch mit den Fingern aufsperrt und den Kopf während der Besichtigung hochhalten läßt. Zur Besichtigung der höher liegenden Schleimhautteile läßt sich jedoch der Gebrauch von künstlichen Lichtquellen nicht umgehen, worunter der gewöhnliche Nasenspiegel die besten Dienste leistet, da man damit beim gehörigen Aufsperren des Nasenloches, Hochhalten des Kopfes und entsprechendem Halten des Spiegels das Sonnenlicht oder nötigenfalls ein beliebiges intensives künstliches Licht bis zum obersten, an die Choanengegend grenzenden Teile der Nasenscheidewand und bis zum oberen Drittel der Konchen werfen kann. Die Einführung von elektrischen Beleuchtungsapparaten in die Nasenhöhle bei gleichzeitiger Untersuchung mehrerer Pferde erscheint selbst beim Einhalten der nötigen Vorsichtsmaßregeln nicht unbedenklich mit Rücksicht auf die Möglichkeit von Rotzübertragung.

Beachtet man während der Voruntersuchung auch das Benehmen, den Gesichtsausdruck und den Nährzustand der Tiere, so werden etwa gleichzeitig vorhandene schwere innere Krankheiten, ferner etwaiges Abgetriebensein oder die Abmagerung der Tiere ohne weiteres erkannt, durch Beachtung der Nebenumstände oder durch direktes Befragen des Besitzers aber etwaige vorangehende Ueberanstrengung oder ein langdauerndes Hungern der Tiere ermittelt.

Bei Massenprüfungen kann die Voruntersuchung im Notfall in der Zeit zwischen Malleïneinführung und Beurteilung der Probe stattfinden; nur der Zustand der Bindehaut wird unter solchen Umständen gleichzeitig mit der Malleïneinführung festgestellt.

Gleichzeitig mit der Malleïneinführung oder kurz vor- oder nachher wird auch das Messen der Körpertemperatur vorgenommen, falls dessen Ausführung zur Vervollständigung der Bindehautprobe geplant wird.

Die etwa gefundenen krankhaften Erscheinungen, ferner der Name des Besitzers, die Nummer und sonstigen Erkennungszeichen der Tiere werden in ein tabellarisches Verzeichnis eingetragen und an dessen Titelblatt die Zeit der Probe sowie die für alle gleichzeitig behandelten Pferde an derselben Seite zu wählende Applikationsseite notiert, durch einen abnormen Zustand der Bindehaut etwa notwendige Abweichungen hinsichtlich der Applikationsstelle dagegen in der Rubrik für das betreffende Pferd angegeben.

Als **Ort zur Ausführung der Probe** eignet sich am besten der Stall, wo die Tiere nach der Malleïneinführung am gewohnten Platze so angebunden werden sollen, daß sie mit dem Kopfe nicht in gegenseitige Berührung kommen und womöglich auch kein Futter oder Streustroh vom Boden aufnehmen können. Im Bedarfsfalle dürfen weidende Pferde an einer hierzu entsprechend eingerichteten Stelle des Weideplatzes angebunden, im Kriege nahe an der Front weilende Pferde aber sogar während des Marsches der Probe unterzogen werden. Unter allen Umständen soll man aber dafür Sorge tragen, daß das Reinigen des Kopfes und besonders das Abwischen des Auges oder dessen Umgebung während der ganzen Zeitdauer zwischen Einführung des Malleïns und der letzten Beurteilung unterbleibt.

Der **Zeitpunkt für die Einführung des Malleïns** soll nach Möglichkeit so gewählt werden, daß sowohl die Malleïneinführung wie auch die Beurteilung der Reaktion beim Tageslichte geschehen kann. In den warmen Jahreszeiten mit genug langen Tagen kann das Malleïn ebenso in den frühen Morgenstunden wie in den späten Nachmittagsstunden eingeführt werden, worauf die erste Beurteilung in die Nachmittags- oder die Morgenstunden, die zweite Beurteilung aber in die Morgen- oder in die Nachmittagsstunden fällt. Wenn jedoch nur eine einmalige Beurteilung vorgeschrieben ist oder unter besonderen Umständen notwendig wird, so führt man das Malleïn am besten in den Nachmittagsstunden ein und beurteilt dann die Reaktion am nächsten Frühmorgen, weil hierbei unnötige Störungen in der Wirtschaft und überhaupt im Gebrauche der Tiere vermieden, außerdem aber auch die

Digitized by Google

Bindehautreaktion störende äußere Einflüsse, vor allem die Beunruhigung der Tiere durch Fliegen und sonstige Insekten, ausgeschaltet werden. Läßt sich hinwiederum eine absichtliche Aenderung der Reaktion durch den Besitzer oder das Wartepersonal befürchten, wo dann eine ununterbrochene oder mindestens häufig wiederholte Beobachtung oder das Absperren der Tiere angezeigt sein kann, so wird man das Malleïn in den Frühmorgenstunden einführen. In den kalten Jahreszeiten wird sich sowohl die Malleïneinführung wie die ein- oder zweimalige Beurteilung bei wenigen Tieren ebenfalls beim Tageslichte vornehmen lassen, bei Massenprüfungen muß man dagegen zu künstlichen Lichtquellen (meist Stallampen) greifen, ebenso wie bei Ausführung der Probe in dunklen Stallungen, wenn man es im letzten Falle nicht vorzieht, die Pferde zur Vornahme der Malleïneinführung und der Beurteilung aus dem Stalle herausführen zu lassen. Nach eigener Erfahrung ergibt die Ausführung der Probe bei künstlicher Beleuchtung ebenfalls ganz zufriedenstellende Resultate, nur soll man das Licht schief von der Nackengegend auf die Augengegend fallen und die Lichtquelle nicht vor das Auge des Tieres halten lassen, weil sie dadurch leicht störrisch gemacht werden.

Gegenanzeigen für die Bindehautprobe. Beim Vorhandensein eines schweren oder gar eiterigen Bindehautkatarrhes ist das Auge zur Anstellung der Bindehautprobe ungeeignet, da ein schon vor der Probe bestehender eiteriger Katarrh die Erkennung einer positiven Malleïnreaktion vereitelt, ein einfacher Bindehautkatarrh aber unter dem Einflusse des Malleïns auch bei rotzfreien Tieren eiterig werden kann. Bei einseitiger Erkrankung wird das Malleïn in den Bindehautsack des gesunden Auges gebracht, bei beiderseitigem Katarrh aber die Bindehautprobe am besten unterlassen. Nach Schnürers Beobachtungen, mit denen eigene Erfahrungen übereinstimmen, ist allerdings das Eiterigwerden eines schon vor der Probe bestehenden Bindehautkatarrhes nur selten zu befürchten. So sah Schnürer bei 18 an Druse erkrankten Pferden mit gleichzeitigem serösen bis schleimig-eiterigen Bindehautkatarrh nach der Malleïneinführung sogar eine Abnahme der ursprünglichen krankhaften Sekretion. Auf der anderen Seite wird aber das Vorkommen der eiterigen Umwandlung eines einfachen Bindehautkatarrhes unter dem Einflusse des Malleïns bewiesen durch die Beobachtung am Pferde 36 in der Tab. I und dem Pferde 14 in der Tab. II. Aehnliches wurde auch von Neseni und Wagner bei je einem Pferde mit der ansteckenden pustulösen Stomatitis beobachtet. Im Notfalle darf aber die Probe bei einem höchstens nur mäßigen eiterigen Bindehautkatarrh nach Entfernung des Sekretes in der Umgebung des Auges und aus dem Bindehautsacke mit einem Wattebausche dennoch ausgeführt werden, auf die Gefahr hin, daß die Verschlimmerung des Katarrhes nach keiner Richtung hin Aufschluß erteilt und nur das Ausbleiben einer Verschlimmerung oder gar eine Besserung des Zustandes einen negativen Ausfall der Reaktion beweist (Tab. III, 302). Demgegenüber ist ein nur in Tränenfluß oder in mäßiger Schleimabsonderung und Rötung der Bindehaut sich äußernder leichter Bindehautkatarrh keine Gegenanzeige für die Ausführung der Probe. Dasselbe gilt für Entzündungszustände im Innern des Augapfels, wenn die Bindehaut nicht in Mitleidenschaft gezogen ist. Bei einseitigem Schwunde des Augapfels wird die Probe am besten am anderen Auge, bei beiderseitiger Bulbusatrophie dagegen an dem weniger abnormen Auge ausgeführt.

Wenn es die örtlichen Verhältnisse gestatten, sollen durch langdauernde Transporte ermüdete, erschöpfte, ferner sehr alte, abgetriebene und überhaupt abgemagerte Pferde erst einige Tage nach ihrer Ankunft der Probe unterworfen und inzwischen gut gepflegt und gefüttert werden, damit man dem Auftreten einer bei solchen Pferden möglichen nichtspezifischen Reaktion vorbeugen kann.

Ein Fieberzustand ist keine Gegenanzeige für die Bindehautprobe, da unter solchen Umständen der zur Erzeugung einer Bindehautreaktion erforderliche Antikörpergehalt des Organismus nicht beschränkt ist. In eigenen Fällen ließen sich im Gegenteile gewöhnlich bei fiebernden rotzkranken Tieren die stärksten positiven Reaktionen beobachten. Man muß hierbei allerdings in Rechnung ziehen, daß bei rotzfreien Tieren mit irgend einer fieberhaften Infektionskrankheit der unter solchen Umständen häufige Reizzustand der Bindehaut zur Entwicklung eines Bindehautkatarrhes und dadurch zum Auftreten einer zweifelhaften oder selbst schwach positiven Reaktion Anlaß gibt (Tab. II, 14*).

Die Bindehautprobe ist für das Pferd gefahrlos, namentlich verschwinden die Erscheinungen der positiven Reaktion spätestens in einigen Tagen spurlos. Schnürer beobachtete von 93 352 Pferden bloß bei drei solchen Tieren bleibende Veränderungen im Auge, wo durch Verwechselung statt Malleïn stark reizende Mittel (Lysol, Kreolin, Jodtinktur) auf die Bindehaut gepinselt wurden.

Ueber die **Beschaffenheit des Malleïns für die Augenprobe** läßt sich so viel sagen, daß nur stark konzentriertes flüssiges Malleïn oder eine konzentrierte Lösung von Trockenmalleïn Verwendung finden soll. Obwohl mir persönliche Erfahrungen über das Trockenmalleïn fehlen, so gebe ich dennoch zu, daß es vor dem flüssigen Malleïn den Vorzug haben dürfte, als ein glyzerinfreier Stoff weniger reizend zu wirken und dementsprechend auch weniger leicht einen nichtspezifischen Bindehautkatarrh anzuregen. (Das Trockentyphin zeigte sich ebenfalls weniger reizend als das flüssige Typhin.) Die Verwendung von stark konzentriertem Malleïn erscheint deshalb geboten, damit man mit verhältnismäßig geringen Flüssigkeitsmengen möglichst viel Malleïnantigen mit der Bindehaut in Berührung bringen kann, mit Rücksicht darauf, daß die anatomischen Verhältnisse die Einfuhr nur geringer Flüssigkeitsmengen gestatten, wovon ein Teil übrigens mit der Tränenflüssigkeit durch die Lidspalte und den Tränenkanal sofort wieder entfernt wird, und daß andererseits die Resorptionsfähigkeit der Bindehaut verhältnismäßig gering ist. Dementsprechend soll man nur unverdünntes oder höchstens auf die Hälfte mit sterilem Wasser oder 0,9 %iger Kochsalzlösung verdünntes flüssiges Malleïn, unter geeigneten Verhältnissen aber eine 1—5 %ige Lösung von Trockenmalleïn in 0,9 %iger Kochsalzlösung oder einfach in gewöhnlichem, durch Aufkochen sterilisierten Wasser verwenden. Eine ½ %ige Karbollösung als Verdünnungs- oder Lösungsflüssigkeit erscheint nicht notwendig, da man das gelöste Trockenmalleïn sofort zu verwenden pflegt und da andererseits das Verderben des flüssigen Malleïns durch dessen reichlichen Glyzeringehalt verhindert wird. Auf der anderen Seite dürfte eine schwache Verdünnung des flüssigen Malleïns den Vorteil einer geringeren Reizfähigkeit durch die relative Verminderung des Glyzeringehaltes haben. Dementsprechend wurde in eigenen Fällen vom Monat Februar 1915 statt des früher üblichen unverdünnten Malleïns eine aus 65 Teilen flüssigem Malleïn und 35 Teilen sterilisiertem Leitungswasser bereitete Mischung verwandt und damit, wie aus den beigegebenen Tabellen zu ersehen ist, ein ebenso zuverlässiges diagnostisches Resultat erzielt, wie mit dem unverdünnten Malleïn.

Vergleichende Prüfungen mit dem leichtflüssigen Budapester und dem zähflüssigen, fast schmierigen Wiener Malleïn bei 22 rotzfreien

*) Siehe Nr. 3, Seite 26.

Digitized by Google

Pferden und bei 9 Tieren mit positiver Bindehautreaktion (darunter 2 mit klinischem Rotz) ergaben einen nicht wesentlichen Unterschied in der Reaktionsstärke zugunsten des Budapester Malleïns. Die beiden Malleïne wurden dabei gleichzeitig durch Einspritzung oder durch Einpinselung auf die Bindehaut beider Augen gebracht. Wegen seiner etwas schmierigen Konsistenz ließ sich allerdings das Wiener Malleïn etwas weniger leicht in die Spritze aufsaugen, das leichtflüssige Budapester Malleïn tropfte wiederum leichter von dem bereits mit Schleim bedeckten Pinsel ab, wenn dessen Haare beim Eintauchen nicht auseinander gedrängt wurden. Der letzterwähnte Umstand könnte bei nicht tadelloser Technik des Einpinselns eine zu schwache Reaktion zur Folge haben.

Technik der Malleïneinführung auf die Bindehaut. Zur Einführung des Malleïns bedient man sich der Einspritzung, der Einpinselung und der Einträufelung.

Fig. 1

Die Einspritzung des Malleïns ist die an der Budapester Klinik ausschließlich im Gebrauche stehende Methode. Als Instrument kann jede leichtgehende Spritze mit Zehntelteilung und Läufer dienen, so die kleine Rekordspritze, die Hauptner-Injektionsspritze usw. Die Spritze wird vor dem Gebrauche durch Kochen sterilisiert und zur Malleïneinführung ohne Nadel verwendet. Aus enghalsigen Fläschchen wird man aber das Malleïn durch eine aufgesetzte Hohlnadel in die Spritze aufsaugen müssen, worauf die Nadel entfernt wird. Bei Massenprüfungen geschieht jedoch das Aufsaugen des Malleïns zweckmäßiger aus einem reinen weithalsigen Fläschchen, einem Schnapsglas oder einer Schale u. dergl., um das jedesmalige Aufsetzen einer Nadel zu vermeiden. Muß die Malleïneinführung im Freien oder in staubigen Räumen gemacht werden, so sticht man durch den Korkpfropfen des Malleïnbehälters eine entsprechend lange und auf die Spritze passende Injektionsnadel hindurch und saugt das Malleïn durch die Nadel auf, nachdem man den Kork etwas gelockert hat, um der umgebenden Luft beim Aufsaugen des Malleïns den Zutritt zu ermöglichen, was sich allerdings auch durch Anbringen eines entsprechend tiefen seitlichen Einschnittes am Kork erreichen läßt. Beim Einführen des Malleïns wird die Kolbenstange der Pasteurschen Impfspritze um einen, die der Rekord- und Hauptner-Spritze mit 1 ccm Rauminhalt um anderthalb Teilstriche weiter geschoben, in welchem Fall ungefähr 6 Tropfen oder 0,19 g Malleïnflüssigkeit ausgespritzt werden.

Zur Vornahme der Einspritzung läßt man das Pferd durch einen an der anderen Seite stehenden Gehilfen, nötigenfalls durch zwei Gehilfen halten (mehrere Gehilfen oder Zwangsmittel lassen sich meist entbehren), schiebt mit dem Daumen- und Zeigefinger der linken Hand die Augenlider auseinander und stülpt gleichzeitig die Bindehaut des unteren Lides etwas um (Fig. 1), führt dann den Konusteil der in der rechten Hand gehaltenen Spritze links

Fig. 2

von der Schläfengegend, rechts dagegen von der oberen Nasengegend etwa bis zur Mitte des unteren Lides und bringt ihn unmittelbar an die Bindehaut. Zur Verhinderung etwaiger Abschürfungen mit der Spritze bei unerwarteten Kopfbewegungen des Tieres hält man dabei die Spritze möglichst parallel mit der Horizontalachse des Augapfels und stützt sich mit der rechten Hand links an der Massetergegend, rechts dagegen an der Kieferhöhlengegend (Fig. 1 und 3), um jeder Kopfbewegung des Tieres mit der Hand und der Spritze folgen zu können. Nachdem man nun mit einem leichten Drucke die entsprechende Malleïnmenge eingespritzt hat, schiebt man gleichzeitig mit dem Unterbrechen des Druckes das untere Augenlid hinauf, verschließt dadurch die Lidspalte (Fig. 2) und bewegt beide Augenlider einigemal leicht massierend auf ihrer Unterlage.

Zur Einpinselung des Malleïns eignen sich kleine weiche Haarpinsel mit Federstiel, die sich überall leicht verschaffen lassen und deren etwa zu kurzer Stiel durch Einschieben eines Holzstabes leicht verlängert werden kann. Die Reinigung des Pinsels vor und nach dem Gebrauche geschieht am besten durch Eintauchen des Haarteiles in siedendes Wasser für die Dauer einiger

Digitized by Google

Minuten, wobei die Verkittung außerhalb des Wassers gehalten werden soll. Nachher wischt man den Pinsel zwischen einem reinen Leinwandlappen trocken ab oder läßt ihn einfach an der Luft trocknen, worauf er gebrauchsfähig ist. Das vielfach übliche Aufbewahren des Pinsels in Karbol- oder Sublimatlösung ist überflüssig und auch unbequem.

Die Technik des Einpinselns weicht nur insofern von der der Einspritzung ab, als man den Haarteil des Pinsels beim Eintauchen in das Malleïn gegen die Wand oder den Boden des Behälters drückt und dadurch dessen Haare aufeinander schiebt, damit er reichlich mit Malleïn durchtränkt wird, was sonst ausbleibt, wenn er bei Malleïnprüfung mehrerer Pferde bereits in kürzester Zeit einen Schleimüberzug erhält, der das Eindringen der

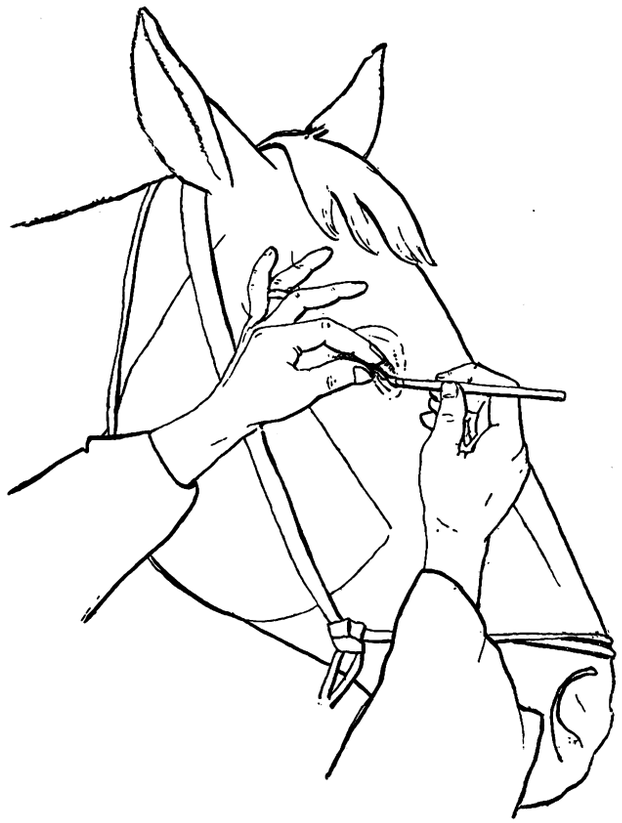


Fig. 3

Malleïnflüssigkeit zwischen die Haare hindert. Indem man den Stiel des Pinsels mit der rechten Hand schreibfederartig hält, streicht mit dessen Haarteil einigemale leicht an der Innenfläche deset was ausgestülpten unteren Lides in der Nähe des weniger empfindlichen Bindehautgewölbes (Fig. 3), drückt dann die Augenlider zu und zieht den Pinsel bei fortdauerndem Druck auf die zugekniffenen Lider heraus (Fig. 4), wobei das Malleïn fast vollständig herausgedrückt wird und der Pinsel sozusagen trocken zum Vorscheine kommt. Eine leichte massierende Verschiebung der Augenlider ist auch hier empfehlenswert. Eine Modifikation des Einpinselns besteht darin, daß man den Pinsel ohne vorheriges Bestreichen der Bindehaut einfach zwischen den zusammengepreßten Augenlidern herauszieht. Bei einer weiteren, weniger schonenden Art des Einpinselns wird der wie früher an die Innenseite des unteren Lides gebrachte Pinsel senkrecht und parallel zur Gesichtsfläche des Pferdes gestellt, dann bis zum Grunde des Lidsackes geschoben und damit der Grund des Lidsackes energisch bestrichen. Um das Herauspressen des Malleïns noch vor dem Einführen des Pinsels bei dessen Hindurchzwängen zwischen den auf den Berührungsreiz hin oft vorzeitig zugekniffenen Augenlidern zu verhindern, sollte man das Auseinanderschieben der Augenlider nicht unterlassen, ein Verfahren übrigens, das höchstens von sehr kopfscheuen Tieren nicht widerstandslos geduldet wird. Bei Massenprüfungen kann übrigens das Einstreichen des Malleïns bei allen Tieren mit demselben Pinsel geschehen, nur soll man den Pinsel nach jedem 10.—15. Pferde sowie auch nach jedem Pferde mit Sekretansammlung im Lidsack in reinem Wasser ausspülen und durch Ausdrücken oder Abwischen mit einem reinen Tuche trocknen.

Bei Massenprüfungen ist die Dauer der Malleïn-Einführung durch Einspritzung oder Einpinselung abhängig von der Zahl und dem Temperament der Tiere, sowie von den Ortsverhältnissen. Bei entsprechender Hilfe kann man in 2 Stunden 250 größtenteils ruhigen oder 200 zum Teil unruhigen, störrischen Pferden Malleïn einführen, wenn sie in einem gemeinsamen oder in

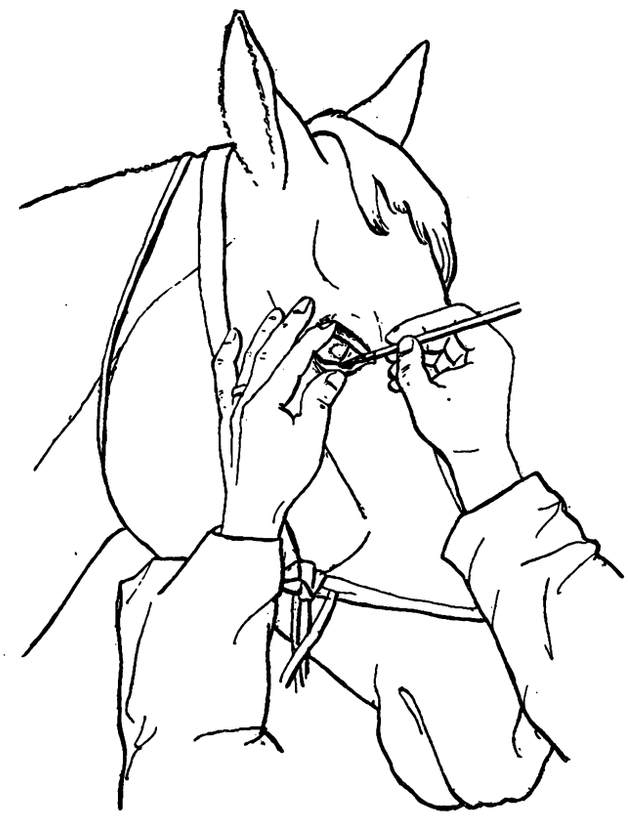


Fig. 4

mehreren nebeneinander liegenden Stallungen untergebracht sind. Ohne zwingende Ursache sollte man übrigens nicht zu viel Pferde auf einmal malleïnisieren, um die Gründlichkeit des Verfahrens nicht zu gefährden.

Die Einträufelung des Malleïns läßt sich mit einer Tropfpipette oder mit einem Glasstabe bei sonst ähnlichem Verfahren ausführen, wie die Einspritzung vorgenommen wird.

Das zweckmäßigste Verfahren ist die Einspritzung sowie die Einpinselung, weil man bei der Einträufelung nicht immer zu kontrollieren imstande ist, daß die Tropfen auch wirklich an die Schleimhaut herankommen und da außerdem das Manipulieren mit zerbrechlichen Glasgegenständen in der unmittelbaren Nähe des Augapfel nicht unbedenklich erscheint. Ich gebe immerhin den Vorzug der Einspritzung, weil diese bei Massenprüfungen ein gegenüber der Einpinselung viel reinlicheres Verfahren darstellt und außerdem auch das zufällige Hineingelangen von Fremdkörpern (Haaren aus dem Pinsel, Kork- oder Glassplittern) in den Lidsack, sowie etwaige Abschürfungen der Bindehaut ausschließt, die sonst durch den Stiel des zu tief eingeführten Pinsels oder durch dessen steife Haare erzeugt werden können. Dabei erheischt die Einspritzung auch etwas weniger Zeit, weil

Digitized by Google

sich ihr die Tiere weniger häufig widersetzen und da man aus der einmal gefüllten Spritze ungefähr 5 Pferden Malleïn einbringen kann, wogegen der Pinsel nach jedem einzelnen Pferd in das Malleïn eingetaucht und zeitweise ausgewaschen werden muß. Auch ist es endlich trotz der gegenteiligen Behauptung Schnürers nicht bedeutungslos, daß die Einspritzung stets die Einführung ungefähr der gleichen Malleïnmenge gewährleistet, was sich bei der Einpinselung nur beim Einhalten gewisser, zeitraubender Vorsichtsmaßregeln (Ausdrücken und Abwischen des Pinsels nach jedem Pferd und Auseinanderschieben der Haare beim Eintauchen in das Malleïn) halbwegs erreichen läßt. Bei noch geringer oder im Gegenteile bereits verminderter Malleïnüberempfindlichkeit kann es nun geschehen, daß nach Einführung von sehr wenig Malleïn keine Reaktion zustande kommt. Das Zerbrechen des Glasrohres der Spritze, dessen Möglichkeit bei zufälligem Fallenlassen der Spritze oder bei deren Sterilisierung als ein Nachteil der Einspritzung angesehen werden könnte, habe ich in eigenen, in die Tausende gehenden Fällen nicht beobachtet.

Wie außerordentlich verschieden die Menge des durch Einträufelung eingeführten Malleïns sein kann, das erhellt schon aus der Berechnung Schnürers über die zur Malleïnisierung einer bestimmten Anzahl von Pferden erforderliche Malleïnmenge. Während für ein einziges Pferd durchschnittlich 0,2 ccm Malleïn gerechnet werden, sollen zur Malleïnisierung von 5 Pferden 0,5 ccm, somit für je 1 Pferd 0,1 ccm genügen, und 5 ccm Malleïn sogar für 120 Pferde ausreichen, wobei 1 Pferd nur noch 0,04 ccm Malleïn erhält. Die Abnahme der eingeführten Malleïnmenge mit der Zahl der Pferde ist bei der meist üblichen Art und Weise der Einpinselung leicht verständlich, weil der alsbald mit Schleim durchtränkte Pinsel viel weniger Malleïn aufnimmt als beim Beginn der Probe, wo der von Schnürer zur Einführung des Malleïns empfohlene Pinsel, wie sich bei genauer Wägung zeigte, 0,175 g Malleïn in sich aufnimmt, somit mehr als das Vierfache der bei Malleïnisierung von 120 Pferden für je 1 Pferd bestimmten Menge. Demgegenüber werden durch Einspritzung jedem Pferde durchschnittlich 0,19 g Malleïn in den Bindehautsack gebracht.

Es gibt übrigens auch direkte Beweise dafür, daß bei der ohne besondere Vorsichtsmaßregeln ausgeführten Einpinselung zuweilen so wenig Malleïn auf die Bindehaut gebracht wird, daß es bei zufällig sehr geringer Malleïnüberempfindlichkeit zur Erzeugung einer positiven Reaktion nicht ausreicht. Bei zwei Pferden (Tab. I, 32, 34) blieb die außerhalb der Klinik durch Militärtierärzte ausgeführte Einpinselung trotz zweimaliger Beurteilung reaktionslos, wogegen der am nächsten bezw. vierten Tage am anderen Auge durch Einspritzung vorgenommenen Probe eine stark positive Reaktion folgte. Daß dies nicht etwa ein Zufall oder die Folge einer durch die erste Probe veranlaßten Empfindlichkeitssteigerung sein konnte, läßt sich daraus erschließen, daß sowohl später bei den zwei Pferden wie auch bei anderen, vorher nicht malleïnisierten rotzkranken Tieren die auf der einen Seite mit Einspritzung, auf der anderen dagegen mit Einpinselung ohne nachheriges Ausdrücken des Pinsels zwischen den zusammengepreßten Augenlidern ausgeführte Probe zuweilen ebenfalls einen deutlichen Unterschied in der Reaktion zugunsten der Einspritzung zum Vorschein kommen ließ (Tab. I, 35, 37, 38). Demgegenüber konnten mit der bei mehr als tausend Tieren durch Einpinselung und nachheriges Ausdrücken des Pinsels eigenhändig vorgenommenen Bindehautprobe ganz ähnliche Reaktionen erzielt werden wie mit der Einspritzung, ein Beweis dafür, daß die mit einer gewissen Umsicht ausgeführte Einpinselung zwar ein ebenso zuverlässiges Verfahren darstellt wie die Einspritzung, daß sie aber in der Hand auf diesem Gebiete noch wenig erfahrener Tierärzte mitunter zu verhängnisvollen Mißerfolgen Anlaß geben kann.

Aus der gleichen Stärke der Reaktion sowohl nach der Einspritzung wie nach der entsprechend ausgeführten Einpinselung in eigenen Fällen (Tab. I—III*) und in solchen anderer Beobachter muß man ferner den Schluß ziehen, daß zur Erzeugung einer positiven und starken Reaktion ein energisches Einstreichen des Malleïns auf die Bindehaut nicht erforderlich ist, im Gegenteile vielleicht insofern nachteilig sein kann, als besonders bei Verwendung eines zu steifen Pinsels der starke mechanische Reiz eine reichliche Tränen- und Schleimabsonderung und dadurch das Ausspülen zu großer Malleïnmengen, andererseits aber unter Umständen einen die Beurteilung störenden Bindehautkatarrh veranlassen kann. Dies zeigte sich in eigenen Versuchen bei neun gesunden Pferden, wo die nach Schnürer angegebene energische Einpinselung von Malleïn durchweg eine reichlichere Absonderung von klarem oder trübem bis weißlichem Schleim und dadurch das Erscheinen eines bis 2 cm langen Schleimstreifens im inneren Lidwinkel, in einem Falle sogar eine leichte Schwellung der sonst in allen Fällen geröteten Bindehaut hervorgerufen hat. Auf die Rechnung der energischen Einpinselung ist zu schreiben auch die im Laufe der ersten 6—8 Stunden oft erscheinende und in der 10. bis 12. Stunde mit dem Eintrocknen des Sekretes vergehende traumatische Reaktion, die nicht nur zu diagnostischen Irrtümern Anlaß geben, sondern die Tiere zum Reiben der Augengegend an den benachbarten Gegenständen veranlassen kann, wobei unter Umständen einen schweren Bindehautkatarrh erzeugende Fremdkörper (Teilchen von Stroh, Heu, Mörtel, Kalk, Sand u. dgl.) in den Lidsack eingerieben werden oder das energische Reiben selbst einen traumatischen Bindehautkatarrh veranlaßt.

Beurteilung der Bindehautprobe. Mit Rücksicht auf die Entwicklung und die Dauer der Reaktion halte ich eine mindestens zweimalige Beurteilung für notwendig, und zwar die erste in der 8.—12. Stunde, die zweite in der 16.—24. Stunde. Dagegen sollte man sich mit einer einmaligen Beurteilung in der 12.—16. Stunde bloß bei einem unüberwindlichen Zwange der äußeren Umstände begnügen. Es gewährleistet nämlich nur die im angegebenen Zeitpunkte vorgenommene zweimalige Beurteilung das Wahrnehmen auch etwa sehr kurzdauernder oder im Gegenteile verspäteter Reaktionen, wogegen die nur einmalige Beurteilung entweder in der 8.—12. oder in der 16.—24. Stunde die Gefahr mit sich bringt, daß bei manchen Tieren die sonst positive Reaktion unbemerkt bleibt oder mindestens nur zweifelhaft erscheint, namentlich in erster Linie bei Pferden, die bei warmer Außentemperatur oder im Freien der Malleïnprobe unterzogen werden und bei denen die unter solchen Umständen zur Abwehr gegen Fliegen häufig ausgeführten Kopfbewegungen, das Reiben der Augengegend sowie das rasche Eintrocknen des Sekretes ein frühzeitiges Abfallen des Eiters veranlassen können. So zeigte sich bei vielen der in der Tab. III beschriebenen Fälle (210, 234, 326, 364, 368) die in der 9. Stunde nach der Malleïneinspritzung in den frühen Morgenstunden sehr deutliche positive Reaktion bei der in der 17. Stunde zur Mittagszeit eines heißen Sommertages wiederholten Beurteilung schon sehr schwach oder sie wurde überhaupt vermißt. Unter solchen ungünstigen Verhältnissen, ferner wenn eine frühzeitige absichtliche Entfernung des Sekretes oder im Gegenteile die künstliche Erzeugung einer nichtspezifischen Reaktion zu befürchten ist, wird man eine von der 6. Stunde an ununterbrochene oder mindestens häufig wiederholte Beobachtung der Tiere erwägen müssen. Demgegenüber erachten Schnürer, Mießner u. a. eine einmalige Beurteilung für ausreichend, und zwar Schnürer neuerdings eine solche in der 16.—18. Stunde, Mießner aber eine Beurteilung um die 12. Stunde herum. Für die bayerische Armee ist eine einzige Beurteilung in der 12.—24. Stunde vorgeschrieben.

Bei Ausführung der Beurteilung besichtigt man zunächst die Umgebung des behandelten Auges und vergleicht dieses mit dem der anderen Seite, wobei etwaige Sekretmassen im Bereiche des inneren Lidwinkels oder auch an den Augenlidern und Augenwimpern, ferner eine Schwellung der Lider und dadurch bedingte Verengerung der Lidspalte, das Hervorragen der etwa stark geschwollenen Bindehaut zwischen den Lidern leicht erkannt werden. Nachher schiebt man die beiden Lider mit den Fingern der linken Hand auseinander (Fig. 1 und 3) und läßt gleichzeitig durch einen mäßigen Druck auf den Augapfel die Nickhaut hervortreten, worauf der größte Teil der Bindehaut und des Lidsackes übersehen werden kann und wobei auch der ab und zu nur am Grunde des Lid-

*) Siehe Nr. 1, 3 und 4.

Digitized by Google

sackes angesammelte Eiter durch die vorspringende Nickhaut zum Vorscheine gebracht wird, außerdem aber auch zufällig in den Lidsack geratene Fremdkörper wahrgenommen werden. Die einfache Besichtigung des Auges beim Vorbeigehen vor den reihenweise aufgestellten Pferden ist zu verwerfen und höchstens auf solche Fälle zu beschränken, wo bei der ersten Beurteilung die Zeichen einer positiven Reaktion auch ohne Oeffnung der Lidspalte deutlich zum Vorscheine kommen, oder wo man bei der zweiten Beurteilung überhaupt keine Abnormität im Bereiche des Auges sieht.

Zeigt sich die Reaktion bei der ersten oder bei der nur einmal vorgenommenen Beurteilung nur zweifelhaft, sowie auch, wenn bei besonders verdächtigen Tieren keine Reaktion zustande kam, so kann gute Dienste leisten die von Schnürer empfohlene Erneuerung der Bindehautprobe (Sensibilisierung) durch Einbringen derselben Malleïnmenge auf die vorbehandelte Lidbindehaut 16—18 Stunden nach der ersten Malleïneinführung, nachdem man etwaige Sekretteile in der Umgebung des Auges und an der Bindehaut entfernt hat. Hierauf entwickelt sich bereits in 5—6 Stunden ein eiteriger Katarrh, wodurch die ursprünglich zweifelhafte Reaktion in eine positive umgewandelt wird (Tab. III, 123, 153, 294, 312, 326, 331*), oder im Gegenteile die Erscheinungen gänzlich oder größtenteils verschwinden und die sich ursprünglich als zweifelhaft darbietende Reaktion ein negatives Vorzeichen erhält (Tab. III, 92). Es ist allerdings zweckmäßiger, die Beurteilung der erneuerten Probe erst nach 8—12 Stunden vorzunehmen, da in manchen Fällen der eiterige Katarrh erst nach dieser Zeit offenkundig wird (Tab. III, 38, 58, 265, 326).

Mit der Beurteilung gleichzeitige Temperaturmessungen sind besonders bei Prüfung wenig zahlreicher Pferde sehr anzuraten, da durch eine gleichzeitige Temperatursteigerung der diagnostische Wert der Bindehautreaktion sehr erhöht wird. Bei Massenprüfungen wird man aber hierauf gewöhnlich verzichten, da solche Temperaturmessungen besonders in der jetzigen Kriegszeit, doch auch nach der bevorstehenden Demobilisierung und selbst beim Militär, wo sonst gewöhnlich mehr Hilfspersonal zur Verfügung steht, fast auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen und auch sonst der Bindehautprobe ihren hauptsächlichsten Vorteil der leichten und wenig kostspieligen Ausführbarkeit nehmen würden. Unter solchen Umständen darf man von der Temperaturmessung um so eher Abstand nehmen, als nach Schnürer nur ungefähr 70 %, nach anderen Beobachtern sogar nur 50 % der mit Rotz infizierten Pferde gleichzeitig mit der Bindehautreaktion auch eine Temperatursteigerung zeigen, und auch in eigenen 68 Fällen (Tab. I—III), wo die Temperatur gemessen und durch die Umgebungstemperatur nicht beeinflußt wurde, nur bei 54.4 % der Tiere eine Temperaturerhöhung über 38.5 ° nachzuweisen war. Für die Fälle in der Tab. III beläuft sich allerdings der Prozentsatz auf 78.8, doch war hier die Temperatursteigerung zum Teile durch die hohe Außentemperatur bedingt. Plötzliche und bedeutende Schwankungen der Außentemperatur sowie gewisse äußere Einflüsse (starke Beunruhigung durch Fliegen, langdauerndes Hungern) können nämlich die Wärmeregulierung soweit verändern, daß die Körperwärme auch bei gesunden Tieren über 38,5 ° geht oder daß im Gegenteile trotz positiver Bindehautreaktion keine Temperatursteigerung zum Vorscheine kommt. Mit Rücksicht hierauf, sowie auf die nicht seltenen dauernden oder vorübergehenden Temperaturerhöhungen bei verschiedenen wenig auffallenden oder bei einfacher Besichtigung überhaupt nicht erkennbaren krankhaften Zuständen (abgekapselte Abszesse in den mandibularen oder sonstigen Lymphknoten nach Ablauf der Druse, abgekapselte Brandherde in der Lunge, Bronchialkatarrh usw.) wird man der von Schnürer für Massenprüfungen als Notbehelf vorgeschlagenen einmaligen Temperaturmessung zur Zeit der Beurteilung nur einen bedingten diagnostischen Wert beimessen dürfen.

Die Beeinflußbarkeit der Körpertemperatur durch die Temperatur der Umgebung erhellt aus der Tab. III. Bei der ersten Malleïnprobe wurde die Ausgangstemperatur der Pferde unmittelbar nach einem starken Regen mit Windsturm und darauffolgender starker Abkühlung der Luft gemessen, nachdem die im Freien gehaltenen Tiere dem Regen ausgesetzt waren. Die mit der ersten und besonders der zweiten Beurteilung gleichzeitige Temperaturmessung geschah dagegen im Freien bei großer Sommerhitze. Dementsprechend zeigte sich bei der zweimaligen Beurteilung die Körperwärme gegenüber der im allgemeinen zu niedrigen Ausgangstemperatur bei vielen nicht reagierenden Tieren über 38,5 ° erhöht, und aus demselben Grunde war sie auch bei den reagierenden Pferden im allgemeinen ungewöhnlich hoch gestiegen. Bei der zweiten Malleïnprobe wurde die Messung der Ausgangstemperatur unter ähnlichen Verhältnissen bei naßkaltem Wetter und auch die in der 9. Stunde mit der ersten Beurteilung gleichzeitige Temperaturabnahme bei einer empfindlichen Kälte in den frühesten Morgenstunden vorgenommen, nachdem die Tiere die Nacht über im Freien standen und schon auch am vorigen Tage nur mangelhaft gefüttert werden konnten. Infolgedessen ging die Temperatur auch bei den stark reagierenden Tieren nicht über 38,5 ° und war bei vielen Tieren sogar unter die Ausgangstemperatur gesunken. Die Beeinflussung der Körperwärme gesunder Tiere durch die Außentemperatur wurde übrigens auch von Siedamgrotzky und namentlich ein Ansteigen der Mastdarmtemperatur bis um 1,8 ° bei solchen Pferden beobachtet, die 3 Stunden lang bei 31—43 ° in die Sonne gestellt waren. Auch Nocard fand unter ähnlichen Umständen eine Temperatursteigerung von 0,4—1,8 °. Demgegenüber kann beim Winde, Regen und Nebel die Körperwärme bis um 1—1,5 ° herabgedrückt werden (Nocard, Berneuburg).

Das Eintragen des Ergebnisses der Beurteilung geschieht in das bereits erwähnte tabellarische Verzeichnis, bei dessen Zusammenstellung die beiliegenden Tabellen I—III als Vorlage dienen können, falls nicht ein anderes Verzeichnis behördlich vorgeschrieben ist. Außer dem Eintragen des Qualifikationszeichens für die Reaktion sollte man in knappester Form und unter Verwendung von Abkürzungen, etwa wie in Tab. I—III, auch eine Beschreibung der Reaktionserscheinungen eintragen, was bei Malleïnisierung höchstens nur einiger Pferde der Tierarzt selbst besorgen kann, bei Massenprüfungen aber am besten einem entsprechenden intelligenten Gehilfen überweist. Solche Beschreibungen bieten nicht nur eine reelle Grundlage für die etwaige Ueberprüfung der Malleïnreaktion, sondern sind auch dazu geeignet, dem Tierarzte die Verwertung seiner persönlichen Erfahrungen bei der Beurteilung späterer Reaktionen besonders zu erleichtern.

*) Siehe Nr. 4, Seite 35.

Verschiedene Mitteilungen.

Kaiser-Geburtstagsfeier und Rektoratswechsel an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Am 27. Januar 1916 um 1 Uhr versammelten sich die Festteilnehmer in der Aula der Tierärztlichen Hochschule zur Kaiser-Geburtstagfeier. Als Kurator der Hochschule war Se. Exzellenz der Herr Oberpräsident Dr. von Windheim erschienen. Mit ihm nahmen an der Feier die Spitzen der Zivil- und Militärbehörden teil. Die Technische Hochschule war durch den Rektor, Geheimrat Dr. Heim, vertreten Das Veterinär-Offizierkorps der Garnison mit Herrn Korpsstabsveterinär Kunze war zahlreich erschienen. Nach einem einleitenden musikalischen Vortrag erstattete Geheimrat Professor Dr. Arnold für den im Felde stehenden bisherigen Rektor, Professor Dr. Malkmus, über die Geschehnisse während der verflossenen Rektoriatsperiode Bericht. Professor Dr. Malkmus war am 16. Juni 1913 als erster Rektor der Hochschule durch den derzeitigen Oberpräsidenten von Wentzel in sein neues Amt eingeführt worden. Der neue Rektor hatte es ausgezeichnet verstanden, auf der Grundlage der zur gleichen Zeit in Kraft tretenden Rektoratsverfassung die Geschäfte

Digitized by Google

der Hochschule zu führen. Die Schwierigkeiten dieser Aufgabe dürfen nicht verkannt werden, nachdem über ein Jahrhundert lang das Direktorat bestanden hatte und das Kollegium nur wenig oder keinen Anteil an den Verwaltungsgeschäften hatte. Als primus inter pares hat Professor Dr. Malkmus die Verwaltung im Sinne einer akademischen Vollanstalt gehandhabt. Er ist bemüht gewesen, die Hochschule nach außen in jeder Weise würdig zu vertreten, insbesondere war es ihm gelungen, die Interessen der einzelnen Institute an maßgebenden Stellen zur Geltung zu bringen. Wenn auch seine gedeihliche Arbeit zum größten Teile durch den Weltkrieg unterbrochen wurde, so hat die kurze Zeit seiner leitenden Tätigkeit genügt, um wesentliche Fortschritte an der Hochschule anzubahnen. Der Bau des Tierzucht-Institutes, die Errichtung eines Lehrstuhles für Tierzucht fallen in seine Amtsperiode. Die Erweiterung des Physiologischen Institutes, sowie der Neubau des Chemischen Institutes waren geplant und sind nur durch den Krieg nicht zur Ausführung gelangt. Während des verflossenen Rektorates sind durch Tod ausgeschieden der frühere Direktor der Tierärztlichen Hochschule, Geheimrat Prof. Dr. Dammann, und der Direktor des Physiologischen Institutes, Geheimrat Prof. Dr. Tereg. Als Nachfolger übernahm am 1. Mai 1915 Professor Dr. Paechtner das Ordinariat für Physiologie. Der Tod zweier Männer, welche dem tierärztlichen Stande, insbesondere der Tierärztlichen Hochschule stets das allergrößte Interesse entgegengebracht haben, der Exzellenz Dr. Küster und des Ministerialdirektors Dr. Schröder, soll an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben.

Von den bei Kriegsausbruch bezw. später einberufenen Mitgliedern des Lehrkörpers befinden sich zurzeit außer dem bisherigen Rektor noch 11 Repetitoren bezw. Assistenten im Heeresdienste, während Professor Dr. Mießner, der seit Kriegsbeginn im Felde stand, am 1. Juni 1915 sein Amt wieder aufgenommen hat. Von den 372 Studierenden im Sommer-Halbjahre 1914 sind nach Kriegsausbruch 283 als Kriegsfreiwillige in das Heer eingetreten und bekleiden heute zum Teile die Stellungen von Felduntervetеrinären. Mit dem Eisernen Kreuze zweiter Klasse wurden 14 Mitglieder des Lehrkörpers ausgezeichnet. Auf dem Felde der Ehre im Kampfe für das Vaterland sind 16 Studierende bisher gefallen.

Im Anschluß an diesen Bericht übergab der Referent dem neuen Rektor, Geheimrat Professor Dr. Frick das Rektorat. Nach erfolgter Uebernahme ergriff Seine Magnifizenz das Wort zur Festrede: „Die Grundzüge der modernen Wundbehandlung“ (erscheint im Original) und endete mit einem Hoch auf unseren allverehrten Kaiser.

Nach dem Absingen der Nationalhymne wurde Herrn cand. med. vet. Brüser der Preis für die Lösung der Aufgabe: „Es sind Untersuchungen darüber anzustellen, wie sich die elektrische Leitfähigkeit des Harnes bei den Haustieren verhält“ zuerkannt.

Für das Studienjahr 1916/17 werden folgende zwei Preisaufgaben zur Bearbeitung gestellt:

1. Es sind genaue anatomische Untersuchungen anzustellen über das Verhalten des äußeren Gehörganges bei neugeborenen Raub- und Nagetieren und insbesondere über die Dauer des vorübergehenden Verschlusses derselben.“
2. „Enthalten die Speicheldrüsen von Haustierfoeten Enzyme?“

Die Bearbeitungen sind spätestens am 15. Dezember d. Js. versiegelt einzureichen. Die Verkündigung des Ergebnisses dieser Preisaufgaben erfolgt am 27. Januar 1917 gleichzeitig mit der Bekanntgabe der neuen Aufgaben.

Staatsminister von Podbielski †.

Am 21. Januar d. J. ist der preußische Staatsminister und ehemalige Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Victor von Podbielski, im 72. Lebensjahre verschieden.

Nach Beendigung seiner militärischen Laufbahn wurde von Podbielski am 1. Juli 1897 Staatssekretär des Reichspostamtes und übernahm am 5. Mai 1901 als Staatsminister die Leitung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Aus dieser Stellung schied er am 11. November 1906.

Dem „Reichsanzeiger“ entnehmen wir folgenden ehrenvollen Nachruf: „Auf den verschiedensten Gebieten hat Victor von Podbielski seinem König und dem Vaterlande gedient: überall mit Auszeichnung. Schon der junge Offizier überraschte im Kriege von 1870 durch das Organisationstalent, mit dem er in schwieriger Lage den Nachschub der Verpflegung einrichtete. In der Verwaltung der Reichspost ergänzte er das Werk seines großen Vorgängers, indem er die Forderungen der Zeit mit scharfem Blick erkannte und mit fester Hand angriff. Die Einheitlichkeiten des Reichspostbetriebes hat er durch Beseitigung der Privatposten kräftig gefördert. Die Verbilligung des Postverkehrs durch Ermäßigung des Portos zwischen Nachbarorten und durch Erhöhung der Gewichtsgrenze für einfache Briefe ist ihm zu danken. Auch die Legung der deutschen Seekabel nach Amerika und Ostasien fällt in seine Amtszeit. Den Schlußstein seines Schaffens bildet sein Wirken als Leiter der landwirtschaftlichen Verwaltung Preußens. Im entscheidenden Augenblick ist er an ihre Spitze getreten. Jahrelange rastlose Arbeit zur Hebung der unter der Ungunst der damaligen Weltmarktlage leidenden Landwirtschaft harrte ihrer Krönung; dem Minister von Podbielski war es beschieden, den Enderfolg zu erringen und mit dem „großen Mittel“ ausreichenden Zollschutzes die langersehnte Hilfe zu bringen. Seine Verdienste um das Zustandekommen des Zolltarifes von 1902 und um die Gestaltung der auf seiner Grundlage abgeschlossenen europäischen Handelsverträge werden ihm in der deutschen Landwirtschaft ebensowenig vergessen werden, wie die Aufrichtung eines wirksamen Seuchenschutzes für unsere Viehbestände und dessen mannhafte Verteidigung gegen Angriffe aller Art.

Hier wie auf jedem Felde seiner Tätigkeit bewies Exzellenz von Podbielski die Eigenart seiner ungewöhnlichen Befähigung. Tatkraft, rascher Entschluß, unfehlbare Sicherheit des praktischen Blickes schufen ihn zum Organisator. Bedenken, ängstliche Zweifel, Hemmungen aller Art waren ihm fremd. Das Ziel, das sein Scharfblick ihm zeigte, verfolgte er entschlossen und unbeirrt, bis er es zum Segen für die ihm anvertrauten Interessen erreichte. Eine rechte Soldatennatur, auch im Friedensberufe sieghaft durch echten Reitergeist, war der alte Zietenhusar, der unter dem Geschützdonner des Weltkrieges zur letzten Ruhe bestattet wurde.“

Vorträge über Rotz und Rinderpest in Berlin.

An der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin werden am 3. und 4 Februar d. J., von vormittags 10 Uhr bis nachmittags 1 Uhr Vorträge über die klinischen (Eggeling) und anatomischen (Schütz) Merkmale des Rotzes und der Rinderpest gehalten. Der Besuch der Vorträge ist unentgeltlich. Meldungen zum Besuche der Vorträge sind an das Büro die Tierärztlichen Hochschule zu richten.

Beschleunigte Fachprüfung.

Der Herr Landwirtschaftsminister hat genehmigt, daß an den Tierärztlichen Hochschulen in Berlin und Hannover in gleicher Weise, wie in den voraufgegangenen Halbjahren, auch am Schlusse des gegenwärtigen Winterhalbjahres eine beschleunigte Fachprüfung abgehalten wird. Die Prüfung hat nicht vor dem 5. März d. J. zu beginnen.

Verfügung, betreffend Felduntervetеrinäre und Studierende der Tierheilkunde.

(Verf. d. Kriegsministeriums vom 12. 1. 1916. Nr. 3070/12. 15. A 3.)

1. Es ist hier zur Kenntnis gelangt, daß Felduntervetеrinäre zur Ergänzung ihrer Studien auf längere Zeit beurlaubt sind. Bei dem herrschenden Mangel an Veterinären ist eine mehrmonatige Fernhaltung der Felduntervetеrinäre vom Dienst einstweilen nur vertretbar, soweit es sich um solche Personen handelt, die spätestens mit Ende des Wintersemesters 1915/16 (März 1916) die tierärztliche Fachprüfung beenden können, also mindestens im 7. Semester stehen. Darüber hinaus darf eine Beurlaubung zu Studienzwecken nicht erfolgen und würden andere Felduntervetеrinäre baldigst wieder zum Dienste heranzuziehen sein.

Bei der Militär-Veterinär-Akademie stehen z. Zt. 10 Felduntervetеrinäre — darunter 1 früherer Studierender der Akademie — in der Fachprüfung. Soweit ihre demnächstige Rücküberweisung zu ihren früheren Truppenteilen erforderlich ist, wird sie rechtzeitig beim Allgemeinen Kriegs-Departement zu beantragen sein. Die Felduntervetеrinäre, die während ihres jetzigen Urlaubes die Fachprüfung bestehen, werden dem Allgemeinen Kriegs-Departement besonders namhaft zu machen sein, sofern nicht bei den eigenen Truppenteilen oder in den betreffenden Korps- oder Armeebereichen ihre Verwendung als Unterveterinäre erforderlich ist.

Felduntervetеrinäre, die die Fachprüfung spätestens mit Ende des Sommersemesters 1916 (Juli/August 1916) ablegen können, würden bis

Digitized by Google

zum 15. 3. 1916 — möglichst unter Beifügung der Studiennachweise — zur Aufnahme in die Militär-Veterinär-Akademie unmittelbar bei dieser anzumelden sein. Von einer Beurlaubung zur Ergänzung der Studien und Ablegung der Fachprüfung ist zweckmäßig ganz abzusehen. Bei der Akademie stehen die Betreffenden persönlich und betreffs ihrer Studien unter geregelter Aufsicht, sodaß für die Erreichung des Zieles größere Gewähr geboten ist. Die spätere Rücküberweisung zu ihren bisherigen Truppenteilen ist in der Regel ausgeschlossen. Soweit sie dort nicht entbehrlich sind, ist bei ihrer Anmeldung zugleich Ersatz aus den jetzt bei der Akademie befindlichen Studierenden zu beantragen

2. Ferner sind vielfach Studierende der Tierheilkunde beurlaubt, um die tierärztliche Vorprüfung abzulegen und das klinische Semester zu erledigen, damit sie demnächst als Feldunterveterinäre verwendet werden können.

Soweit die Betreffenden in ihrem Studiengange derartig vorgeschritten sind, daß die Beendigung des klinischen Semesters spätestens 1916 zu erwarten steht, ist die Anstrebung dieses Zieles zwar durchaus erwünscht, doch empfiehlt sich, solche Studierende künftig nicht mehr zu beurlauben, sondern zur Militär-Veterinär-Akademie zu überweisen. In Betracht kommen dafür nur Studierende, die mindestens 3 Semester (ohne Anrechnung eines Kriegssemesters) studiert haben. Ihre Heranziehung ist spätestens bis zum 15. 3. 1916 unmittelbar bei der Akademie — möglichst unter Beifügung der Studiennachweise — zu beantragen. Für das laufende Semester werden die z. Zt. Beurlaubten jedoch zweckmäßig auf Urlaub zu belassen sein, wenn keine dienstliche Veranlassung zu einer Aenderung vorliegt.

Bei der Militär-Veterinär-Akademie stehen z. Zt. 50 Studierende — darunter 15 frühere Studierende der Akademie — in dem klinischen Semester und weitere 12 Studierende werden voraussichtlich die tierärztliche Vorprüfung im März 1916 und das klinische Semester bis Ende Juli 1916 beenden.

Ueber die jetzt und künftig bei der Akademie befindlichen Studierenden behält sich das Allgemeine Kriegs-Departement die Verfügung ohne Einschränkung vor. Eine Rücküberweisung zu ihren früheren Truppenteilen ist allgemein nicht beabsichtigt. Die Studierenden, die während ihres jetzigen Urlaubes die Vorbedingungen zur Beförderung zu Feldunterveterinären erfüllen, werden dem Allgemeinen Kriegs-Departement besonders namhaft zu machen sein, sofern nicht bei den eigenen Truppenteilen oder in den betreffenden Korps- oder Armeebereichen ihre Verwendung als Feldunterveterinäre erforderlich ist.

Schutzimpfung gegen die Hämoglobinurie (Rotnetzen, Rotwasser, Weiderot, Blutharnen) der Rinder.

Im Auftrage des preußischen Landwirtschaftsministeriums wird der Impfstoff gegen die Hämoglobinurie der Rinder in diesem Jahre durch das Gesundheitsamt der Landwirtschaftskammer zu Züllchow b. Stettin wieder hergestellt und abgegeben.

Die Schutzimpfung wird nach den Ergebnissen der Jahre 1907—1914 empfohlen für die Rinderbestände, in denen die Seuche alljährlich auftritt und in denen im Durchschnitte der Jahre 1 % der Rinder oder mehr an der Seuche stirbt oder schwerer Erkrankung wegen geschlachtet wird. Die gefährdeten Bestände sollen durch planmäßige, während dreier aufeinanderfolgender Jahre wiederholte Impfung der Kälber und jungen Rinder giftfest gemacht werden, sodaß jährliche Erkrankungen in ihnen zur Seltenheit werden.

Die Schutzimpfung ist ungefährlich für die gesunden Kälber und jungen Rinder sowie für solche gesunden älteren Rinder, die wiederholt vorgeimpft sind.

Die rechtzeitig im Frühjahre, vor Beginn des Weideganges vorgenommene Schutzimpfung vermindert in hohem Maße die Zahl der Todesfälle und der schweren Erkrankungen.

Der Impfstoff wird erstmals am 18. Februar und von da ab bis Anfang April jeden Freitag an die Impftierärzte abgegeben.

Die Gebrauchsanweisung, die auch die Bezugsbedingungen enthält, wird von der genannten Stelle auf Wunsch zugeschickt.

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz.

Das *„Eiserne Kreuz"* wurde verliehen dem:

Veterinär Dr. Hans Große, 2. bayr. Feldart.-Regt., aus Kötschenbroda.

Oberveterinär Johann Hornung, 8. Chev.-Regt.

Oberveterinär Rudolf Horst, Etappen-Fuhrp.-Kol. 141, Amtstierarzt in Lütgendortmund i. W.

Stabsveterinär d. L. Rudolf Ifland, Etappen-Pferdelazarett 2, Tierarzt in Dohna i. Sa.

Veterinär Dr. Max Köhler, Zentral-Pferdedepot 8, Tierarzt in Neustadt (Sa.-Weimar).

Veterinär Dr. Paul Meyer, Res.-Fußart.-Mun.-Kol., Tierarzt in Halle a. S.

Oberveterinär Dr. Franz Röckelein, 4. bayr. Fußart.-Regt.

Stabsveterinär d. L. I. Dr. Josef Strauß, bayr. Grenztierarzt in Kufstein (Tirol).

Veterinär Heinrich Traumüller, Res.-Fuhrp.-Kol. 93 eines Reserve-Korps.

Oberveterinär Herm. Worpenberg, Fuhrp.-Kol. 1, Tierarzt in Lahde i. W.

Oberveterinär Joh. Sajons, Tierarzt in Kostschin in Posen.

Stabsveterinär Paul Block, Tierarzt in Arnswalde.

Veterinär Robert Hermkes, Tierarzt in Krefeld.

Tierarzt Claußen in Eddelak i. Schlesw.-Holst.

Stabsveterinär Prümm, Kreistierarzt in Simmern.

Veterinär Reinecke, Tierarzt in Christianstadt.

Unterveterinär Karl Walther, aus Döbern.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: der Bayer. Militär-Verdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Veterinär d. R. Dr. August Baier, Assistent an der Tierärztl, Fakultät der Universität München, Veterinär d. R. Georg Dietz in Wunsiedel, Veterinär d. R. Joseph Lecheler in Neuburg (Kammel), Veterinär d. R. Ludwig Lüders in Fallersleben (Hann.), Oberveterinär d. R. Ludwig Mayr, Distriktstierarzt in Oberhausen bei Augsburg (Schw.), Veterinär d. R. Matthias Meindl aus Hunsmiething, Veterinär d. R. Matthias Rieger in Pasing (Oberbay.), Veterinär d. R. Johann Weber aus München, Veterinär d. R. Dr. Fritz Wieser aus Ingolstadt, Stabsveterinär Friedrich Wildhagen im 1. Bayer. Telegr.-Batl.; das Bayer. König Ludwig-Kreuz: dem Stabsveterinär d. L. Karl Greinert, städt. Bezirkstierarzt und Schlachthofdirektor in Amberg (Opf.), Korpsstabsveterinär a. D. Joh. Amon, Veterinärrat Engel, Kgl. Bezirkstierarzt, Kaiserslautern, Eugen Groll, Kgl. Bezirkstierarzt, Traunstein, Veterinärrat Andr. Humann, Ebern, Oberstabsveterinär Adolf Mayrwieser d. Remontedepot Schleißheim, Schlachthofdirektor Opel, München, Regierungs- und Veterinärrat Schwarzmaier, München, Bezirksobertierarzt Schneider, München, Kgl. Bezirkstierarzt Dr. Settele, München, Oberstabsveterinär d. L. 2. Aufgeb. Leonh. Vogel, München; das Kgl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem Oberveterinär Dr. Keil, städt. Tierarzt in Leipzig (Sa.), Oberveterinär d. L. Dr. Paul Knoll, städt. Tierarzt in Plauen (Vogtl.),Stabsveterinär d. R. Bernhard Schulze, städt. Tierarzt in Leipzig-Gohlis (Sa.); die Großherzogl. Hess. Tapferkeitsmedaille: dem Veterinär Dr. Georg Blume im Feldart.-Regt. 25; das Fürstl. Lippesche Kriegsverdienstkreuz: dem Veterinär d. R. Gustav Lindemeyer in Hamm (Westf.); das Herzogl. Sachs.-Mein. Ehrenkreuz für Verdienste im Kriege: dem Amtstierarzt Peter Scheuer in Camburg; das Fürstl. Waldeckische Verdienstkreuz 4. Kl. mit Schwertern: dem Oberveterinär Dr. Ernst Schütte im Feldart.-Regt. 8; das Großh. Oldenb. Friedrich Augustkreuz 2. Kl.: dem Stabsveterinär d. R. Wilhelm Töllner, Amtstierarzt in Brake; der Titel Veterinärrat: dem Amtstierarzt Dr. Lindhorst-Delmenhorst.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Veterinär Paul Schulz aus Plön. — In München: Wilhelm Keller aus Germersheim.

Promotionen: In Leipzig: Veterinär Felix Günther und Hans Müller aus Dresden.

Gestorben: Tierarzt Karl Ehling in Bremen, Schlachhofdirektor Gustav Hentschel in Oels i. Schles., Korpsstabsveterinär a. D. Walther-Leipzig, Veterinärrat Waßmann-Liegnitz, Tierarzt Halder-Kißlegg (Württemberg).

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portoaufschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misbergerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 6. **Ausgegeben am 5. Februar 1916.** **24. Jahrgang.**

Die Malleïn-Bindehautreaktion.

Von Professor Dr. **J. Marek** in Budapest.

Erscheinnungen der Reaktion. Die positive Bindehautreaktion besteht in einem deutlich eiterigen Bindehautkatarrh (Fig. 5—8), wozu in 50—75 % der Fälle auch eine gleichzeitige Temperatursteigerung über 38,5° oder überhaupt eine bedeutende Erhöhung der Körperwärme, ferner unter Umständen auch Mattigkeit und Abnahme der Freßlust hinzukommen. Das Vorhandensein einer positiven Reaktion soll allerdings nicht von einer gleichzeitigen Temperatursteigerung abhängig gemacht werden, man soll vielmehr die Erhöhung der Körperwärme nur als ein Zeichen der stark positiven Reaktion betrachten, das deren diagnostischen Wert besonders erhöht und das außerdem die etwa nur als zweifelhaft erscheinende Lokalreaktion zu einer positiven Reaktion umprägt. Nach dem Grade des eiterigen Bindehautkatarrhes lassen sich zweckmäßig drei verschiedene Grade der positiven Reaktion unterscheiden. Als schwache Reaktion bezeichnet man das Erscheinen eines mindestens linsengroßen oder etwas größeren Eiterklümpchens, eines Eiterfadens oder eines Eiterstreifens im inneren Lidwinkel, am Rande der Augenlider sowie an den Augenwimpern, ferner im Lidsacke. Doch müssen auch kleinere Eitertropfen oder Eiterflocken noch als zur positiven Reaktion gehörig bezeichnet werden, wenn sie bis zum Zeitpunkte der zweiten Beurteilung oder im allgemeinen mehr als 12 Stunden lang bestehen bleiben. In den beigelegten Tabellen wählte ich für diesen Grad der Reaktion das Zeichen †; dagegen bezeichnet ihn Schnürer mit p_1, Mießner aber mit ††. Bei starker Reaktion (†, nach Schnürer p_2, nach Mießner †††) sieht man im inneren Lidwinkel einen längeren und breiteren, oft bis mehrere Zentimeter langen Eiterstreifen oder förmliche Eiterklumpen, ferner größere Eitertropfen und Eiterflocken am Lidrand und an den Augenwimpern, außerdem auch im Lidsack ähnliche Eiterklümpchen und Eitertropfen, recht häufig sogar den Lidsack sozusagen gänzlich ausfüllende Eitermassen nebst Rötung und katarrhalischer Schwellung der Bindehaut. Bei einer sehr starken Reaktion (†††, nach Schnürer p_3, nach Mießner †††† und †††††) treten zu den beschriebenen Erscheinungen noch hinzu deutliche Schwellung der Lider, Verschmälerung oder selbst Verschluß der Lidspalte, Lichtscheu, Empfindlichkeit der Augenlider und der Bindehaut, starke Rötung oder selbst hämorrhagische Beschaffenheit, ödematöse Schwellung und daher eine leichte Chemosis der Bindehaut. Ein verschieden starker Tränenfluß kommt bei allen drei Graden der Reaktion häufig vor. (Daß der Malleïn-Einführung oft folgende leichte Tränen verschwindet meist schon in einigen Viertelstunden und hat mit der Reaktion nichts zu tun.) Ebenso kann jede Form der Reaktion mit einer Temperatursteigerung einhergehen, doch begleitet diese vorwiegend nur die stärkeren Reaktionen, wo sie dann entweder kaum über 38,5° oder im Gegenteile bis 40,0° und selbst darüber geht und im letzten Falle mit Mattigkeit und Appetitsverminderung verbunden sein kann. Bei rotzkranken Tieren mit zufällig abnorm niedriger Körperwärme kann unter solchen Umständen die an sich ebenfalls bedeutend erhöhte Temperatur unter 38,5° bleiben. Ebenfalls nur in einem Teile der Fälle und meist nur bei starker Reaktion, erscheint gleichzeitig ein Nasenausfluß oder es wird der etwa auch sonst vorhandene Ausfluß reichlicher, weil sich aus dem Tränenkanale, dessen Schleimhaut auf das mit der Tränenflüssigkeit dahin geratene Malleïn ebenfalls reagiert, ein eiteriges Sekret ergossen hat oder weil im Bereiche der in der Nasenhöhle vorhandenen rotzigen Veränderungen ein Entzündungsprozeß zustande gekommen ist. Hand in Hand hiermit geht eine akute Schwellung der mandibularen Lymphknoten.

Als zweifelhafte Reaktion (?, nach Schnürer z, nach Mießner †) soll aufgefaßt werden das Erscheinen je nach der Menge der zelligen Beimengungen (Leukozyten, Epithelien) grauweißer bis milchglasfarbiger, dabei mehr oder weniger fadenziehender und die Größe einer Linse übersteigender, schleimig-eiteriger Klumpen, Streifen oder Strängen in der Umgebung der Lidspalte oder im Lidsacke, wobei die Bindehaut gerötet und möglicherweise katarrhalisch geschwollen erscheint, eine gleichzeitige Erhöhung der Körperwärme über 38,5° aber vermißt wird. Nur bis zum Zeitpunkte der ersten Beurteilung bestehende, höchstens hanfkorngroße Eiterklümpchen oder Eiterflocken berechtigen ohne sonstige örtliche Veränderungen ebenfalls nur zur Annahme einer zweifelhaften Reaktion, ähnlich wie das Auftreten eines eiterigen Sekretes nach dem Aufbringen des Malleïns auf eine stark katarrhalisch entzündete Bindehaut oder die Zunahme des unter solchen Umständen schon vorhandenen eiterigen Ausflusses.

Die negative Reaktion oder richtiger das Ausbleiben der Reaktion (—, nach Schnürer n) läßt sich daran erkennen, daß man zur Zeit der

Digitized by Google

Beurteilung am behandelten Auge entweder überhaupt keine Veränderungen wahrnimmt oder daß nicht selten sich nur Tränenfluß, ferner bis erbsengroße, froschlaichartige oder im Gegenteile durch zellige Beimengungen weißlich trübe Schleimplumpen, Schleimflocken oder Schleimfäden, sowie nach deren Eintrocknung ein gleichmäßig dünner und bröckeliger, der Unterlage nur lose aufsitzender braungrauer Belag findet, oder daß man in anderen seltenen Fällen aber höchstens bis zum Zeitpunkte der ersten Beurteilung bestehende kleinere schleimige Eiterflocken, Eiterklümp-

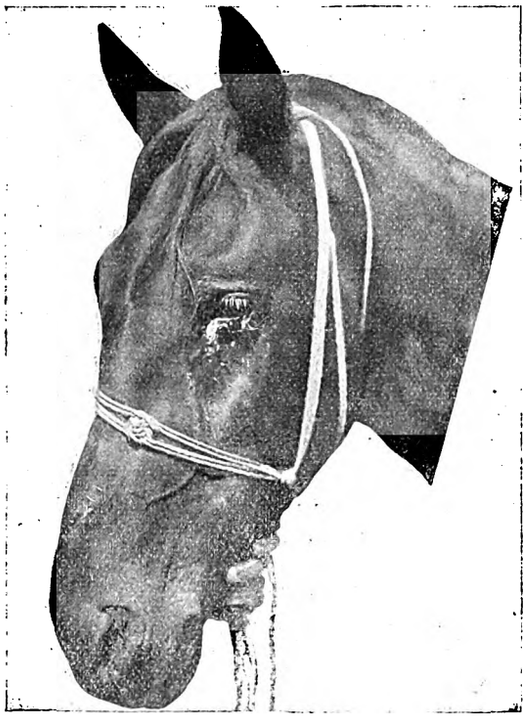


Fig. 5. Starke Bindehautreaktion. Im inneren Lidwinkel ein langer Eiterstreifen im Zusammenhange mit teilweise aus dem Lidsacke hervortretender Eiterschicht; in der Umgebung der Lidspalte und an den Augenwimpern eiterige Klumpen und Flocken.

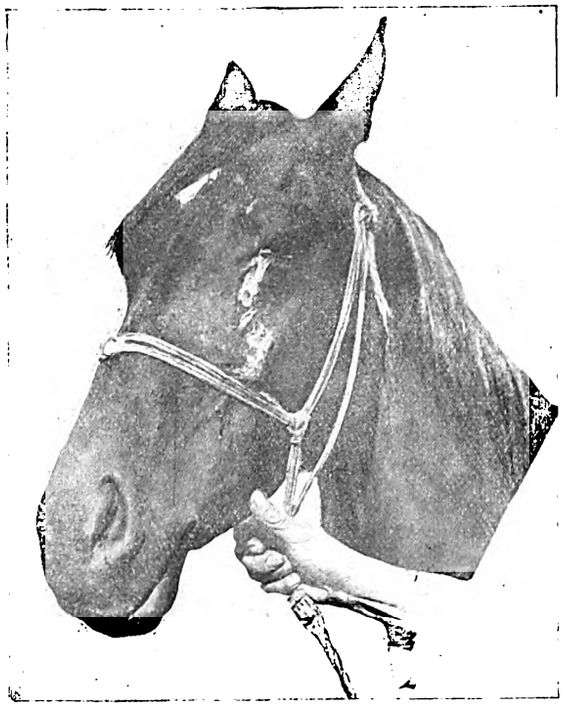


Fig. 6. Starke Bindehautreaktion. Unter dem inneren Lidwinkel ein sehr langer Eiterstreifen im Zusammenhange mit einem Eiterklumpen im inneren Lidwinkel und mit eingetrocknetem Sekret an der Gesichtsleiste.

Fig. 7. Starke Bindehautreaktion. Im inneren Lidwinkel ein langer und breiter, etwas bröckeliger Eiterstreifen im Zusammenhange mit einem bis zur Gesichtsleiste ziehenden Tränenstreifen und mit eiterigen Streifen und Klumpen im Lidsacke.

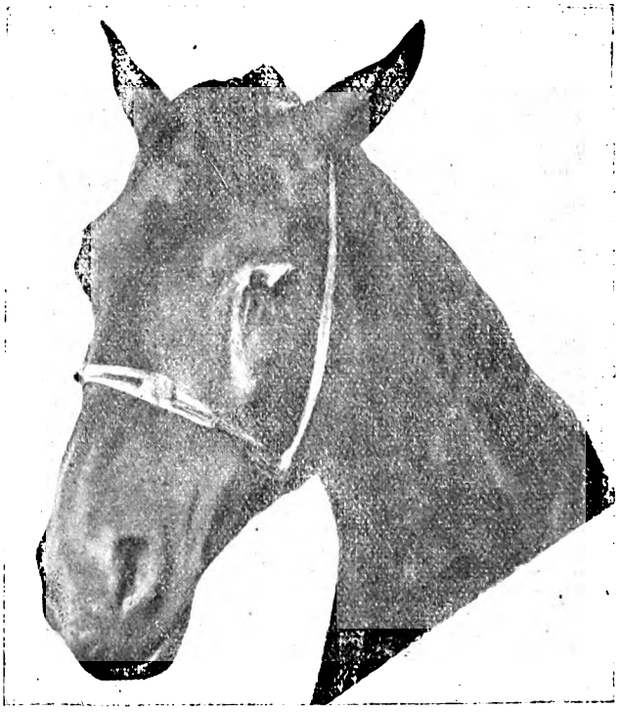


Fig. 8. Sehr starke Bindehautreaktion. Lider geschwollen, aus der geschlossenen Lidspalte dringen Eitermassen hervor, die sich gegen die Gesichtsleiste in Sekretmassen fortsetzen.

Digitized by Google

chen oder Eiterfäden im inneren Lidwinkel, an den Augenwimpern oder an der Bindehaut antrifft. Dabei lassen sich die hier angeführten Veränderungen meist nur bei der nach 8—12 Stunden vorgenommenen ersten Beurteilung erkennen, manchmal bleiben sie jedoch bis 24 Stunden lang bestehen oder werden überhaupt erst in der der ersten Beurteilung folgenden Zeit sichtbar. (Von Schnürer wird ein über 24 Stunden dauernder Tränenfluß oder schleimiger Ausfluß zur zweifelhaften Reaktion gerechnet.) Während diese Erscheinungen hauptsächlich die Folge einer chemischen und mechanischen Reizung der Bindehaut darstellen, soll das Auftreten eines sagoähnlichen Schleimtropfens und nach dessen Eintrocknung eines braungrauen Körnchens im inneren Lidwinkel einfach als die Folge einer besonders bei abgemagerten oder ermüdeten Pferden häufigen gesteigerten Schleimabsonderung aufgefaßt werden. Da nach eigenen Erfahrungen das Malleïn bei rotzfreien Fohlen viel seltener eine nichtspezifische Sekretion anzuregen scheint als bei älteren Tieren (von 57 Fohlen nur bei 6—10,5 % eine minimale Sekretion von reinem oder trübem Schleim), so dürfte der bei erwachsenen Pferden verhältnismäßig häufigere Eintritt nicht zur positiven Reaktion zu zählender Sekretionserscheinungen nach der Malleïneinführung zum Teile mit deren gegenüber den Saugfohlen häufig hohem Gehalt an Normallysinen beruhen.

Entwicklung und Dauer der Bindehautreaktion. Nach dem Auftragen des Budapester Malleïns auf die Bindehaut beginnt die Reaktion gewöhnlich schon nach 2—4 Stunden, ist in der 6.—12. Stunde bereits vollentwickelt und klingt nach 24—36. nicht selten jedoch erst nach 48, ausnahmsweise sogar nach 72 Stunden allmählich ab, worauf bei wenig gepflegten Tieren das inzwischen eingetrocknete Sekret noch tagelang das Vorhandensein einer positiven Reaktion anzeigen kann. Besonders die mittelstarke und die sehr starke Reaktion pflegt länger als 24 Stunden zu dauern. (Nach Anwendung des Wiener Malleïns zeigte sich kein Unterschied in der Entwicklung und Dauer der Reaktion.) Unter gewöhnlichen Verhältnissen begegnet man nur selten einer abnorm rasch eintretenden und kurzdauernden Reaktion, die bereits 16—18 Stunden nach der Malleïneinführung verschwindet (Tab. I*. 32, II**, 13. III***. 401). nach de Blieck sogar schon in der 12. Stunde zu Ende sein kann. Reaktionen dieser Art, die übrigens gleichzeitig auch weniger stark zu sein pflegen, beobachtete de Blieck hauptsächlich bei akuten und lokalen Rotzveränderungen, ferner nach alsbaldiger Wiederholung der Probe an demselben oder am anderen Tage. Aus mehreren in der Tab. III*** angeführten Fällen ist jedoch zu ersehen, daß eine Abkürzung der Reaktion auch durch andere Umstände veranlaßt sein und andererseits auch bei lokalen und frischen Rotzprozessen eine langdauernde und starke Reaktion eintreten kann Auf der anderen Seite kommen hin und wieder verspätete Reaktionen vor. und zwar ausnahmsweise erst nach 24 Stunden, wie Schnürer in einem Falle beobachtet hat und wie es sich auch in einem eigenen Falle zeigte (Tab. III, 195). Etwas häufiger sind solche Fälle, wo die Reaktion zwar rechtzeitig beginnt, ihren Höhepunkt aber erst in der 16. bis 24 Stunde oder noch etwas später erreicht (Tab. III, 55. 166. 175. 210. 256. 294. 308). Erst gegen den 3.—4. Tag oder noch später eintretende Reaktionen wurden zwar weder von mir noch von anderen Beobachtern verzeichnet, ihr Vorkommen in Ausnahmefällen ließ sich aber nicht von vornherein in Abrede stellen für solche rotzkranke Tiere, wo die Antikörperbildung bereits seit Wochen oder Monaten stillsteht, wo demnach das auf die Bindehaut gebrachte und vom Blut resorbierte Malleïn zuerst die Bildung von Gegenstoffen allmählich in Gang bringen muß.

Als das Erkennen der Bindehaut hindernde Umstände lassen sich anführen der frühzeitige Abfall und das vorzeitige Abreiben oder das absichtliche Abwischen des eiterigen Sekretes. Der frühzeitige Abfall des Eiters wird durch dessen häufig recht trockene Beschaffenheit begünstigt und geschieht unter Umständnen bereits in der 6.—8. Stunde, besonders bei raschen Kopfbewegungen infolge von Beunruhigung der Tiere durch Fliegen, ferner bei Aufnahme von Futter oder Streu vom Boden. Zum Reiben der Augengegend werden die Tiere zuweilen durch den Entzündungsreiz oder durch Fliegen veranlaßt, die sich zur Sommerszeit massenhaft in der Umgebung des eiterigen Sekretes anzusiedeln pflegen. Werden die Tiere für die Dauer der Probe bei Sommerhitze im Freien gehalten, so wirkt auch das rasche Eintrocknen des Sekretes in dieser Beziehung begünstigend. Bei zweimaliger oder kurz nach der Malleïneinführung vorgenommener einmaliger Beurteilung wird das Bestehen einer positiven Reaktion trotzdem fast ausnahmslos zu erkennen sein aus dem Vorhandensein von Eiterflocken und der durchnäßten Beschaffenheit der Haare in der Umgebung der Lidspalte, besonders aber aus dem Vorhandensein von Eiterklumpen oder Eitermassen im Lidsacke nebst deutlicher Rötung und oft auch auffallender Schwellung der Bindehaut. Demgegenüber kann sich unter solchen Umständen die positive Reaktion bei einer spät folgenden einmaligen Beurteilung der Beobachtung entziehen, weil zu dieser Zeit die Reaktion bereits abgelaufen sein kann oder weil die angeführten äußeren Einflüsse eine frühzeitige Entfernung des im Lidsacke stark eingedickten Eiters veranlaßt haben. In solchen Fällen läßt bloß das Sichtbarbleiben mindestens einiger Eiterflöckchen in der Umgebung der Lidspalte oder an der noch geröteten Bindehaut den Verdacht einer künstlichen Abkürzung der Reaktion aufkommen, wogegen die gleichzeitige ödematöse Schwellung der Bindehaut auch dann entschieden für eine positive Reaktion spricht.

Nicht selten bereitet Schwierigkeiten die Unterscheidung der spezifischen Malleïnreaktion von einem nichtspezifischen Bindehautkatarrh, der entweder durch die Reizwirkung des Malleïns besonders auf eine schon vorhin in einem Reizzustand befindliche Bindehaut oder durch zufällig in den Lidsack geratene Fremdkörper veranlaßt sein kann. Bei sehr günstigen Entschädigungsbestimmungen sollte man sogar mit der Möglichkeit von künstlicher Erzeugung eines Bindehautkatarrhes durch absichtlich beigebrachte chemische oder mechanische Reizung rechnen. Die Spezifität der Reaktion läßt sich ohne weiteres erkennen in solchen Fällen, wo zu der üblichen Zeit dickliche, verhältnismäßig trockene, gelblich oder günlich-weiße bis grünlich-gelbe Eitermassen erscheinen und gleichzeitig die Bindehaut stark gerötet und sulzig geschwollen, die Augenlider ebenfalls merklich geschwollen angetroffen werden, dabei die Reaktion mindestens 24 Stunden lang dauert und möglicherweise sich gleichzeitig auch die Körperwärme erhöht zeigt. Beim Vorhandensein von reichlich Schleim enthaltendem, daher fadenziehenden und stark lichtbrechenden Eiter nebst Rötung und einfach nur katarrhalischen Schwellung der Bindehaut kann es sich aber ebenso um eine spezifische wie nichtspezifische Reaktion handeln, die dementsprechend als zweifelhaft bezeichnet werden soll. Das Bestehen einer nichtspezifischen Reaktion liegt immerhin nahe, wenn gröbere Fremdkörper im Lidsack oder tiefergehende Abschürfungen der Haut der Augenlider oder der Bindehaut sowie sonstige mechanische Verletzungen gefunden werden, wenn sich ferner der eiterige Katarrh erst sehr spät eingestellt hat und in den folgenden Tagen noch weiter zunimmt oder mindestens die Sekretmenge unverändert bleibt und möglicherweise auch die örtlichen Ver-

* Siehe Nr. 1, Seite 3; ** Nr. 3, Seite 25; *** Nr. 4, Seite 35.

Digitized by Google

hältnisse oder der Nähr- und Gesundheitszustand der Tiere an die Möglichkeit einer nichtspezifischen Reaktion denken läßt (Tab. I, 36, 41; Tab. II, 20; Tab. III, 331). Nur in manchen Fällen wird eine der ersten etwa nach 24 Stunden folgende Probe am anderen Auge entscheiden und namentlich das Auftreten ähnlicher Erscheinungen auch in dem später behandelten Auge die Annahme einer positiven Reaktion rechtfertigen. Das Ausbleiben oder das Entstehen eines höchstens leichten Bindehautkatarrhes schließt jedoch unter solchen Umständen die Spezifität der Reaktion nicht aus, da nach Mießners Beobachtung die Reaktion an der später behandelten Seite auch bei rotzkranken Tieren viel geringer sein oder überhaupt ausbleiben kann (von 11 Pferden Mießners bei 4 Tieren). Aehnliche Beobachtungen machte auch de Blieck. Auf der anderen Seite kann ein gleichzeitiger Reizzustand in beiden Augen zum Eintritt einer gleich starken nichtspezifischen Reaktion in beiden Augen Anlaß geben.

Ueber die sowohl bei rotzkranken wie rotzfreien Pferden nach der Malleïneinführung im Auge überhaupt auftretenden Veränderungen geben die bereits veröffentlichten Tab. I—III Aufschluß, wo wegen Raummangel allerdings nur ein verhältnismäßig geringer Teil solcher rotzkranken und rotzfreien Pferde aufgenommen werden konnte, bei denen sich die Erscheinungen als besonders geeignet zeigten zur Veranschaulichung der Vielgestaltigkeit der positiven, der zweifelhaften und der mit gewissen Veränderungen im Auge einhergehenden negativen Reaktion, ferner der nichtspezifischen Reaktion und endlich der in einem zur Zeit der Probe schon kranken Auge auch bei rotzfreien Tieren nach der Malleïneinführung auftretenden Veränderungen. Im weiteren wurden auch solche Fälle aufgenommen, wo die gleichzeitigen Blutproben Besonderheiten darboten. Abgesehen von der recht großen Zahl der persönlich ausgeführten und beurteilten Proben (insgesamt 4074, darunter 150 klinische Fälle, 3152 Fälle aus dem Militärspital und 772 Fälle in einem Gemeinde-Gestüt), erscheinen die in den Tabellen angeführten Angaben auch deshalb wertvoll, weil die Bindehautprobe sehr oft mit den Blutproben*), zuweilen aber auch mit der Subkutanprobe kombiniert und durch das Sektionsergebnis kontrolliert wurde. Das Sektionsergebnis wurde teils im pathologisch-anatomischen Institute der Veterinärhochschule in Budapest, teils im hauptstädtischen Schlachthof und in der Abdeckerei, bei den aus dem Gemeinde-Gestüte getöteten Pferden aber von mir selbst erhoben. (Bei den im Verzeichnis einfach als rotzkrank bezeichneten Pferden handelte es sich um die gewöhnliche fortschreitende Form der Rotzkrankheit mit Bildung von Zerfallsherden und Geschwüren.)

Diagnostische Bedeutung der Bindehautreaktion. Die positive Reaktion läßt auf eine Rotzinfektion, beim Vorhandensein von verdächtigen Symptomen aber auf Rotzkrankheit schließen, wenn die Reaktion von einer zufälligen nichtspezifischen Reaktion sicher unterschieden werden kann. Die sich hierauf stützende Diagnose darf als um so mehr gesichert gelten, je stärker und im Laufe der ersten zwei Tage je mehr anhaltend die Reaktion ist. Dasselbe gilt für die gleichzeitige bedeutende oder überhaupt über 38.5° gehende Temperatursteigerung, wenn sie nachweislich nur mit der Malleïneinführung in ursächlichem Zusammenhange steht.

Dagegen berechtigt eine zweifelhafte Reaktion weder zum Ausschlusse noch zur Annahme einer Rotzinfektion, da sie ebenso bei rotzkranken wie bei rotzfreien Tieren zur Beobachtung kommen kann. Durch eine gleichzeitige Steigerung der Körperwärme oder durch Verstärkung der Reaktion nach Erneuerung der Probe kann allerdings die ursprünglich zweifelhafte Reaktion zu einer positiven umgewandelt werden.

*) Die serologischen Untersuchungen wurden mit dankenswerter Bereitwilligkeit und dem jeweiligen Beobachtungszweck entsprechend ausgeführt durch die Herren Dr. Arpád Marcis und Dr. Rudolf Manninger im hiesigen Seucheninstitute, dem die serologischen Untersuchungen zur Rotzdiagnose für Ungarn überwiesen sind.

Die negative Reaktion berechtigt zum Ausschluß einer Rotzinfektion bei nicht erschöpften oder stark abgetriebenen Tieren in zufriedenstellendem Nährzustande, ferner bei Pferden, die in den der Probe vorangehenden drei Wochen einer Infektion oder in den der Probe vorangehenden Tagen einer starken körperlichen Ueberanstrengung, langem Hungern nicht ausgesetzt waren. Im entgegengesetzten Falle kann nämlich das Zustandekommen einer positiven Reaktion durch schwächende äußere Einflüsse unter Umständen verhindert oder im Gegenteile bei rotzfreien Tieren eine positive Reaktion vorgetäuscht werden.

Bei der diagnostischen Beurteilung soll man endlich nicht außer acht lassen, daß die Zeitdauer für den frühesten Eintritt der Bindehautreaktion nach der Infektion nach den Versuchsergebnissen von Müller, Gaethgens und Aoki, Mießner, de Blieck, Schnürer 4—21 Tage betragen kann und daß sich eine deutliche Malleïn-Ueberempfindlichkeit im allgemeinen erst gegen die dritte Woche einstellt, mit dem Chronischwerden der Rotzkrankheit aber wieder rasch abzunehmen beginnt, ohne jedoch gänzlich zu erlöschen. Durch die jeweilige Aufflackerung des Rotzprozesses wird allerdings wiederum eine vorübergehende Steigerung der Ueberempfindlichkeit veranlaßt.

Zahlenmäßige Angaben über die diagnostische Bedeutung der Bindehautprobe hat zunächst Schnürer veröffentlicht, in dessen 203 Fällen aus den Jahren 1907—1910 die Reaktion mit dem Sektionsergebnis übereinstimmend war bei 186 Pferden (91,62 %), und zwar bei 128 rotzigen (94,12 %) und bei 58 gesunden (86,75 %), wogegen bei 17 Pferden (8,37 %) keine Uebereinstimmung vorlag, und zwar bei 8 rotzigen (5,80 %) und bei 9 gesunden Tieren (13,43 %). In den Jahren 1910—1913 zeigte sich die Bindehautreaktion von 341 wegen Rotz getöteten Pferden bei 303 (88,8 %) positiv, bei 26 (7,6 %) zweifelhaft und bei 12 (3,5 %) negativ; es stellte sich aber auch bei den zunächst zweifelhaft reagierenden Tieren nach Wiederholung der Probe schließlich dennoch eine positive Reaktion ein, so daß dementsprechend sich der richtige Prozentsatz eigentlich auf 96,4 erhöht. Von 75 879 gesunden Pferden (darunter 113 mit Sektion) haben nur 0,34 % eine positive oder zweifelhafte, dagegen 99,6 % eine negative Reaktion gegeben. Mießner erhielt von 59 rotzkranken Pferden bei 53 (90 %) eine positive Reaktion. Von Dedjulins 245 gesunden Pferden reagierte kein einziges. Fröhner fand die Bindehautreaktion bei sämtlichen 35 rotzkranken Pferden (100 %) als zuverlässig, ähnlich wie Reinhardt in 55 Rotzfällen (100 %). Auch Lorenz fand bei 13 Pferden mit positiver Bindehautreaktion rotzige Veränderungen bei der Sektion, trotzdem das Ergebnis der Agglutinations- und Komplementbindungsprobe bei 2 Pferden den Rotzverdacht nicht bestätigt hatte; ein anderes Pferd mit negativer Bindehautreaktion erwies sich wiederum bei der Sektion als rotzfrei, obwohl die serologischen Proben für eine Rotzinfektion sprachen. Hiergegen sah Dietrich von 13 rotzkranken Pferden nur bei 6 (46,15 %) positive Reaktion. Krestowsky erhielt zwei bei 12 rotzkranken Pferden eine positive Reaktion, doch war eine solche ab und zu auch bei rotzfreien Tieren zu beobachten. Bauman sah zwar bei allen Tieren mit offenem Rotz eine positive Reaktion, bei Pferden mit okkultem oder möglicherweise in Heilung begriffenem Rotze hat er sie jedoch nicht selten vermißt. Wladimiroff hält die Bindehautprobe für ein gutes Hilfsmittel zur Erkennung der Rotzkrankheit, eine positive Bindehautreaktion beweist jedoch nach ihm nicht unbedingt das Vorhandensein einer Rotzinfektion.

In eigenen Beobachtungsfällen gelangten zur Sektion 137 mit der Bindehautprobe geprüfte Pferde. Von 130 Tieren mit positiver Reaktion erwiesen sich 118 (90,70 %) als rotzkrank, 12 (9,33 %) dagegen als rotzfrei. Nimmt man jedoch in Betracht bei zwei der auf Grund der Sektion für rotzfrei erklärten Pferde (Tab. I, 4 und 30) auch das Ergebnis der Subkutanprobe und der Blutproben, so wird man fast mit Bestimmtheit behaupten dürfen, daß diese zwei Pferde ebenfalls mit Rotz infiziert waren. Ebenso dürften die bei den Pferden 38, 104, 270,

Digitized by Google

308 und 375 in der Tab. III gefundenen anatomischen Veränderungen zum Teile rotziger Herkunft gewesen sein und boten nur bei der mit Rücksicht auf die Entschädigung weniger strengen Beurteilung keine sichere Grundlage für die Diagnose der Rotzkrankheit. In den in der Tab. III beschriebenen Fällen mußte man übrigens mit Rücksicht auf die verhältnismäßig große Zahl der in kurzer Zeit zur Sektion gelangten Kadaver von einer ganz ausführlichen Sektion absehen und sich namentlich bloß auf die Untersuchung der am häufigsten betroffenen Organe beschränken. Es darf mithin mit gewisser Wahrscheinlichkeit der Prozentsatz der durch die Sektion bestätigten Rotzfälle eigentlich auf 96,15 erhöht werden. Demgegenüber wurde die auf die negative Reaktion gestützte Diagnose von 5 sezierten Fällen nur bei 4 (80 %) bestätigt, was aber zu keinen weiteren Schlußfolgerungen berechtigt, weil die Zahl der letzterwähnten Fälle zu gering ist und weil hiergegenüber mehr als 3000 Fälle mit gewöhnlich mehrmaligen negativen Reaktionen stehen, wo während der Wochen und selbst viele Monate dauernden Beobachtung sich keine verdächtigen Erscheinungen zeigten. Von zweifelhaft reagierenden zwei Pferden fand man nur bei einem rotzigen Veränderungen (Tab. I, 1, 3).

Die besonders kurz nach der Einführung der Bindehautprobe häufigeren Fehlergebnisse lassen sich zum Teil auf eine fehlerhafte Technik zurückführen, wobei die Einführung des Malleïns unzweckmäßig geschah (Einpinselung einfach auf die Hornhaut oder auf den freien Lidrand) oder das Malleïn stark verdünnt oder in allzu geringer Menge eingeführt wurde. Ab und zu wurde wiederum das Zustandekommen der Reaktion durch hemmende Einflüsse vereitelt, manchmal führte aber die mangelhafte Beurteilung zu einem Fehlergebnisse, so namentlich bei einer nur einmaligen Beurteilung die sehr frühzeitige oder im Gegenteile die sehr spät vorgenommene Besichtigung besonders im Freien bei großer Hitze malleïnisierter Tiere. Nur selten dürfte die Ursache im Mangel an Erfahrung liegen, wobei die Neigung dazu besteht, selbst die geringgradigsten Erscheinungen eines Bindehautkatarrhes als positive Reaktion zu deuten. Auf der anderen Seite kommen unter Umständen nichtspezifische Reaktionen vor, während in anderen Fällen wiederum sich geringgradige rotzige Veränderungen infolge der etwa lückenhaften Sektion der Beobachtung entziehen. Es können sogar trotz einer regelrechten Sektion vereinzelte kleinste Knötchen in irgendeinem der zahlreichen Lymphknoten, in der Lunge, der Milz, der Leber und möglicherweise in der Darmwand unbemerkt bleiben, wenn sie zufällig nicht in den Bereich des Einschnittes fallen oder infolge ihres tiefen Sitzes beim Durchtasten des Organes nicht gefühlt werden. Hierzu kommt in manchen Fällen die Abheilung der rotzigen Veränderung durch Vernarbung oder Verkalkung, worauf deren rotzige Herkunft oder Unterscheidung von sonstigen auf anderer Grundlage und besonders nach einer parasitären Invasion entstandenen ähnlichen Veränderungen bei der makroskopischen Betrachtung unmöglich sein kann. Endlich läßt sich für vereinzelte Fälle eine nur vorübergehende Rotzinfektion ohne rotzige Veränderungen nicht ganz von der Hand weisen.

Die dargelegten Verhältnisse lassen die Wiederholung der Bindehautprobe nach drei Wochen womöglich am gegenseitigen Auge als angezeigt erscheinen bei allen bloß infektionsverdächtigen Pferden ohne Rücksicht auf die erstmalige Reaktion, ferner bei begründetem Rotzverdacht ohne positive oder zweifelhafte Bindehautreaktion, falls gleichzeitig keine serologische Untersuchung gemacht werden konnte. Im Laufe von drei Wochen werden nämlich auch die vielleicht erst kurz vor der gleichzeitig mit der ersten Probe durchgeführten Absonderung infizierten Pferde genügend verschwinden gefindlich und während dieses Zeitraumes verschwinden gewöhnlich auch etwaige die Reaktion hemmende oder im Gegenteile das Auftreten einer nichtspezifischen Reaktion veranlassende Einflüsse. Mit Rücksicht auf den frühesten Eintritt der Bindehautreaktion nach der Ansteckung erscheint die Wiederholung der Probe vor drei Wochen um so weniger empfehlenswert, als nach de Blieck, Mießner und Schnürer besonders die mehrmalige Wiederholung der Bindehautprobe in Zwischenräumen von weniger als zwei Wochen eine Abschwächung und sogar das schließliche Ausbleiben der Reaktion zur Folge haben kann durch Angewöhnung der Bindehaut an das Malleïn. Auf der anderen Seite erzeugt die in der Praxis übliche Wiederholung der Probe keine Malleïn-Ueberempfindlichkeit der Bindehaut, da hierzu eine mehrmalige Wiederholung in 1—2 tägigen Zwischenräumen nötig ist. Nur bei Tieren mit ausheilenden oder zum Stillstande gekommenen rotzigen Veränderungen kann die Ueberempfindlichkeit durch wiederholte Proben soweit gesteigert werden, daß das ursprünglich vielleicht überhaupt nicht reagierende Tier nunmehr eine positive Reaktion gibt.

Systematische tägliche Temperaturmessungen in den Morgen- und Nachmittagsstunden oder mindestens in den Nachmittagsstunden bei den für wiederholte Proben bestimmten sowie überhaupt bei rotz- und ansteckungsverdächtigen Pferden sind mit zeitweiliger Untersuchung der Tiere auf etwaige Erscheinungen der Rotzkrankheit sehr zu empfehlen und lassen sich ohne weiteres durchführen in Pferdebeständen, die unter dauernder tierärztlicher Kontrolle stehen, wie namentlich bei Militärpferden und in großen Gestüten, wogegen sie sonst gewöhnlich undurchführbar sind. Die Bedeutung solcher Temperaturmessungen liegt darin, daß sich täglich wiederholende oder in verschieden langen Zeiträumen auftretende Temperatursteigerungen über 38 5 ° sehr für eine Rotzinfektion sprechen, wenn sich dafür keine sonstige Ursache nachweisen läßt. Bei der Beurteilung solcher Temperatursteigerungen soll man allerdings eine gewisse Vorsicht walten lassen. da vorübergehende Steigerugen der Körperwärme außer bei den verschiedensten, mit Hilfe der üblichen klinischen Untersuchung erkennbaren Krankheiten und Zuständen (Bronchialkatarrh, Druseabszesse, Lungeninduration, eiternde Wunden. Räude, Einreibungen größerer Hautflächen mit räudewidrigen oder sonstigen reizenden Mitteln usw.) auch bei verschiedenen anderen Krankheiten ohne sichtbare Erscheinungen vorkommen können, wie bei der chronischen Form der infektiösen Anämie, ferner bei den nicht seltenen ephemeren Druse-, Pferdestaupe- und Brustseucheerkrankungen.

Zur Kokzidiose der Hasen.

Von Professor Dr. H. Raebiger, Halle a. S.

In seinem Beitrage zur Hasenkokzidiose in Nr. 25, 1915, dieser Wochenschrift hat mein Mitarbeiter, Herr Dr. Rautmann, auf das Vorkommen der Invasionskrankheit in der Provinz Sachsen hingewiesen und einige pathologisch-anatomische Veränderungen beschrieben, die bei der Stellung der Diagnose zu berücksichtigen sind.

Es wird für die Leser nicht uninteressant sein, zu erfahren. daß im Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer in der Zwischenzeit weitere Untersuchungen von Fallwild ausgeführt worden sind.

Sie bestätigen erneut die große Verbreitung des Leidens, denn es wurden von Mitte Februar bis Ende Dezember 1915 53,85 Prozent aller eingesandten Hasen und Kaninchen mit Kokzidiose behaftet gefunden.

Therapeutische Notiz.

Die seit einiger Zeit bei bestimmten Krankheiten des Menschen angewandte „künstliche Höhensonne“ wird von mir zunächst bei folgenden Tierkrankheiten verwendet: Räude, Hufkrebs, Wundflächen, Ekzemen, Mauke, Fisteln, Kachexie und anderen ähnlichen Leiden. — Auch werden die elektrischen Ströme in den Dienst der Abtötung von Parasiten der Haustiere gestellt. — Die Diathermie wird ebenfalls bei bestimmten Krankheiten Verwendung finden. Die Brustseuche und Rehe behandle ich bereits erfolgreich mit Optochin. — Ich werde s. Z. über die Behandlung näher

Digitized by Google

berichten, wenn sich besonders bemerkenswerte Resultate erzielen lassen sollten.

Dr. Kurt Schern,
Professor für experimentelle Tierseuchenforschung. Pathologie und Therapie am State College zu Ames-Jowa.

Verschiedene Mitteilungen.

Der neue Rektor der Universität Zürich.

Am 21. Januar wurde vom Senate der Universität Herr Professor Dr. E. Zschokke für die Amtsperiode 1916/18 einstimmig zum Rektor gewählt.

Prof. Zschokke ist der Senior der vet.-med. Fakultät und durch seine zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Pathologie und Seuchenlehre, der allgemeinen Pathologie und Bakteriologie bekannt, die fast alle im Schweiz. Arch. f. Tierhlk. publiziert wurden. Die Bujatrik verdankt ihm das grundlegende Werk über die Unfruchtbarkeit des Rindes. Prof. Zschokke ist Ehrendoktor der medizinischen Fakultät Zürich; seine preisgekrönte Schrift über die Statik und Mechanik des Vertebratenskelettes nimmt einen Ehrenplatz in der anatomischen Literatur ein.

Die einstimmige Wahl eines Veterinärmediziners zum Rektor der Universität Zürich legt beredtes Zeugnis ab von dem Ansehen, das die veterinär-medizinische Fakultät und insbesondere der Träger der neuen Würde daselbst genießen. Wir beglückwünschen Herrn Kollegen Zschokke zu dem Erfolge, möge eine ersprießliche Tätigkeit seine Amtsperiode krönen.

Zum Dekan der veterinär-medizinischen Fakultät für die gleiche Amtsperiode wurde Herr Prof. Dr. Ehrhardt gewählt.

Kaiser-Geburtstagsfeier und Rektoratswechsel an der tierärztlichen Hochschule in Berlin.

Kaiser-Geburtstagsfeier und Rektoratswechsel fanden am 27. Januar 1916, mittags 12 Uhr, in der festlich geschmückten Aula der Hochschule statt.

Außer dem Lehrkörper, den Studierenden und den Beamten der Tierärztlichen Hochschule waren der Herr Landwirtschaftsminister und ein Teil seiner höchsten Räte, die Spitzen der Militär-Veterinär-Behörde, der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und eine große Anzahl Tierärzte und Veterinäre erschienen.

Die Feier begann mit einem Gesange von Mitgliedern des Berliner Lehrergesangvereines. Hierauf legte Professor Cremer die wichtigeren, die Hochschule angehenden Ereignisse dar. Er gedachte der auf dem Felde der Ehre gefallenen und der mit dem Eisernen Kreuz ausgezeichneten Professoren, Assistenten, Studierenden und Bediensteten der Hochschule und führte dann die Veränderungen im Lehr- und Beamtenkörper der Hochschule sowie die erfolgten Titel- und Ordensverleihungen an. Ganz besonders hob er den durch den Tod Seiner Exzellenz des Herrn Unterstaatssekretärs Dr. Küster, des Herrn Ministerialdirektors Schroeter und des Herrn Generalveterinärs Hell sowie den durch den aus Gesundheitsrücksichten erfolgten Rücktritt des Geheimen Regierungsrates und Veterinärreferenten Hesse in der landwirtschaftlichen und Veterinär-Verwaltung notwendigen Wechsel hervor. Er erwähnte des weiteren die Eröffnung des physiologischen und chemischen Institutes, den Neubau der Poliklinik und des Gewächshauses. Nach Bekanntgabe der Zahl der in den verflossenen 3 Jahren approbierten und promovierten Tierärzte und der abgehaltenen Kurse besprach er kurz das Ergebnis der Bearbeitung der beiden vorjährigen Preisaufgaben und nannte die für das Studienjahr 1916/17 gestellten Preisaufgaben, die wie folgt lauten:

1. Der Einfluß der Veränderung der Schußwaffen und Geschosse, insbesondere der modernen Geschosse auf die Beurteilung und die Behandlung der Schußverletzungen soll historisch-kritisch dargelegt werden.

2. In einer historisch-kritischen Studie und auf Grund eigener Untersuchungen soll die Frage erörtert werden, in welcher Beziehung die bei der Botryomykose regelmäßig gefundenen Kokken (Botryomyces Bollinger, Micrococcus ascoformans Rabe und Botrycoccus ascoformans Kitt) zu dieser Krankheit der Pferde stehen.

Hierauf legte der Referent dem neuen Rektor, Geheimen Regierungsrat Professor Dr. Schütz die Amtskette um.

Nach einem Rückblick auf die verflossene Rektoratsperiode dankte Seine Magnifizens dem Herrn Landwirtschaftsminister für die hohe persönliche Auszeichnung und die wohlwollende Behandlung, die die Hochschule seitens des Landwirtschaftsministeriums erfahren hat. Der tierärztlichen Jugend prägte er die Mahnworte ein, ihren Geist und ihr Herz derart auszubilden, daß sie all den Stürmen, die unser Vaterland künftig bedrohen könnten, gewachsen sind.

Mit einem Vortrag über den Rotz der Pferde begann der neue Rektor seine erste Amtshandlung.

Geheimrat Schütz schilderte ausführlich und in überaus klarer Weise die Entstehung des rotzigen Lokalaffektes, die folgende Erkrankung der Lymphknoten und die weitere Ausbreitung des Rotzes.

In dem Rotzknötchen findet man die Produkte proliferativer und exsudativer Vorgänge. Bei geringer Menge und schwacher Virulenz der Rotzbazillen überwiegen die proliferativen, bei großer Menge und starker Virulenz die exsudativen Vorgänge. Alsbald erfolgt der Zerfall der Rotzherde, und wenn die Knötchen an der Oberfläche gelegen sind, die Ulzeration — zuerst ein speckiges, später ein gereinigtes Geschwür, das durch Narbenbildung definitiv heilen kann. Dann wies der Redner auf die für die Diagnose der Rotzkrankheit am Kadaver wichtige kryptogenetische Infektion hin. Des weiteren schilderte er eingehend die rotzigen Veränderungen der Lymphknoten. Insbesondere machte er auf die Veränderungen aufmerksam, die vielfach als käsige bezeichnet werden, die aber mit dem primären Käse bei Tuberkulose nichts zu tun haben, sondern durch Eindickung des ursprünglich eiterartigen Zerfallsmateriales „käseartig" geworden sind. Kalkablagerung in rotzigen Veränderungen hat Schütz nie gesehen. Nun folgte die Beschreibung der metastatischen Rotzknötchen in den Lungen und der rotzigen Lungenentzündungen und zum Schlusse sollten einige Beispiele beweisen, daß bei der Virulenz der Rotzbazillen die Toxizität der wichtigere Faktor ist (der ausführliche Vortrag erscheint im Arch. f. wiss. u. prakt. Tierhlk., 42, 1916, Heft 3).

Mit einem dreifachen Hoch auf Kaiser und König und dem Gesang: „O Deutschland hoch in Ehren" wurde die Feier beendet. Weichel.

Assistent Dr. Hermann Hofer †.

Am 23. Januar 1916 verstarb der beamtete 1. Assistent der Königl. Bayer. Veterinärpolizeilichen Anstalt in Schleißheim, Dr. Hermann Hofer. Der zu den größten Hoffnungen berechtigte junge Kollege ist im 29. Lebensjahre einer tückischen, schweren Krankheit zum Opfer gefallen, zu deren Bekämpfung er seit Beginn des Krieges mit größtem Pflichteifer beigetragen hatte. (M. t. W. 1916.)

Aufruf zur Beteiligung an der Meerschweinchenfellverwertung.

Sowohl in Fachkreisen als auch in verschiedenen Tageblättern, sowie naturwissenschaftlichen und Touristen-Zeitungen habe ich bereits auf die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten gegerbter Meerschweinchenfelle als zweckmäßigen Ersatz für die teueren Hamsterfelle hingewiesen.

Das Publikum hat von den Fellen zum Füttern von Westen und Mänteln, zur Anfertigung von Winterkleidung für Kinder, Einlegesohlen, Handmüffchen u. a. m. so ausgiebig Gebrauch gemacht, daß der Fellvorrat unseres Bakteriologischen Institutes stets sofort nach dem Eintreffen aus der Rauchwarenzurichterei vergriffen war.

Ich habe mich daher vor kurzem mit einer auf genossenschaftlicher Grundlage arbeitenden Fellnutzungsgesellschaft in Verbindung gesetzt, die die bestmögliche Verwertung der Meerschweinchenfelle in die Hand nehmen will. Zu diesem Versuch im Großen sind zunächst mehrere hundert sauber abgezogene (einfach auf Brettchen) gespannte und getrocknete Felle erforderlich. Ich bitte daher die Leiter aller wissenschaftlichen Institute, die einen großen Meerschweinchenbestand unterhalten müssen, um gefl. Einsendung von Fellen an mein Institut. Jede Menge wird mit Dank angenommen. Die Farbe spielt vorläufig keine Rolle, wenn ich auch nicht unerwähnt lassen möchte, das bunte Felle als Futter, einfarbige, nach außen zu tragende für Kinderpelze und Handmüffchen bevorzugt werden.

Nach Maßgabe der von der Fellnutzungsgesellschaft erzielten Preise wird den Einsendern unsererseits ohne jeden Abzug Abrechnung

Digitized by Google

erteilt. Gelingt der Versuch, was zu erwarten steht, so werden die einzelnen Institute am besten direkt mit der Gesellschaft in Verbindung treten.

Schließlich sei bemerkt, daß in meinem Institut alle Felle vor der Weitergabe im Heißluftapparat nach Ingenieur Vondran und Dr. Rautmann keimfrei gemacht werden.

Prof. Dr. H. Raebiger in Halle a. S.

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte.

VIII. Bericht.

1. Eingänge.

November 1915:

Tierärztekammer Hessen-Nassau, IX. Rate, durch Reg.- und Vet.-Rat Peters-Wiesbaden . . .	100,— M
Tierärztekammer Westpreußen, II. Rate, durch Reg.- und Vet.-Rat Lorenz-Marienwerder	230,— „
Tierärztekammer Schleswig-Holstein, IV. Rate, durch prakt. Tierarzt Franzenburg-Altona	100,— „
Verband der prakt. Tierärzte Preußens, durch Oberstabsveterinär Naumann-Halberstadt .	500,— „
prakt. Tierarzt Hartwig-Gehrden bei Hannover . . .	30,05 „
Korpsstabsveterinär Kunze-Hannover	50,— „
Prof. Dr. Mießner-Hannover	50,— „
prakt. Tierarzt Brücher-Hannover	30,— „

Dezember 1915:

Stabsveterinär K. in B. zurückgezahlt	200,— „
Studierender d. Tierärztl. Hochschule, Hannover, durch stellvertr. Rektor Geh. Rat Dr. Frick	25,— „
Veterinär Dr. Rosenbruch-Hannover	10,— „
Vet.-Rat Nagel-Osterode am Harz	50,— „
Prof. Dr. Raebiger-Halle a. S., Schriftsteller-Honorar durch Tierärztl. Rundschau	5,70 „
Stabsveterinär Bock, prakt. Tierarzt in Wülfel bei Hannover . . . . . 2 mal 50 Mark =	100,— „
Geh. Rat Prof. Dr. Frick-Hannover	50,— „

Januar 1916:

Kreissparkasse Alfeld, Zinsen pro 1915 . . .	965,14 „
Veterinär-Offizierkorps d. Korps Werder in Flandern, durch Stabsveterinär Steffen, Divis.- und Korpsveterinär IV. Ers.-Div., vereinnahmte Fleischbeschaugebühren, 300 und 150 Mark	450,— „
Schriftsteller-Honorar durch Verlagsbuchhandlung R. Schoetz-Berlin	
Berliner Tierärztliche Wochenschrift:	
Prof. Dr. Jakob-Utrecht	36,40 „
Prof. Dr. Kroon-Utrecht	19.05 „
Deutsche Fleischbeschauer-Zeitung:	
Dr. Siegel, prakt. Tierarzt in Geyer, Erzgeb.	3,15 „
zusammen:	3004,49 M.

2. Auszahlungen.

November 1915:

Einmalige Beträge: 1 mal 200 Mark	200,— M.
Lfd. monatliche Beträge: 5 mal 100 Mark . . .	500,— „
2 „ 50 „	100,— „
1 „ 25 „	25,— „

Dezember 1915:

Einmalige Beträge: 1 mal 200 Mark	200,— M.
Lfd. monatliche Beträge: 5 mal 100 Mark	500,— „
2 „ 50 „	100,— „
1 „ 25 „	25,— „

Januar 1916:

Einmalige Beträge: 1 mal 200 Mark	200,— M.
Lfd. monatliche Beträge: 4 mal 100 Mark	400,— „
2 „ 50 „	100,— „
1 „ 25 „	25,— „
zusammen:	2375,— M.

Zusammenstellung:

Eingänge	3004,49 M.
Auszahlungen	2375,— „

Der zeitige Kassenbestand beträgt 31 235,72 Mark.

Vorstehender Geschäftsbericht zeigt dank der Opferfreudigkeit preußischer wie ausländischer Kollegen gegenüber dem letzten Bericht ein erfreulicheres Bild insofern, als die Einnahmeseite gegenüber den Ausgaben ein nicht unbeträchtliches Mehr aufweist. In den Vordergrund der Einnahmen treten in vorliegender Aufstellung der erstmalige Zinsbetrag unseres Kapitals pro 1915 mit 965,14 M., sowie die Spende des Verbandes der prakt. Tierärzte Preußens mit 500 M. und diejenige der Veterinär-Offiziere des Korps Werder in Flandern mit 450 M.

Dem Verbande der praktischen Tierärzte Preußens und den Veterrinär-Offizieren des Korps Werder gebührt deshalb für diesmal unser besonderer Dank.

Wie uns durch den Divisions- und Korpsveterinär des Korps Werder mitgeteilt wird, besteht die uns überwiesene Spende der in Flandern im Felde stehenden Kollegen aus vereinnahmten Fleischbeschaugebühren, die den dortigen Kollegen zukommen, aber von diesen in selbstloser Weise unserer Kriegsfürsorgeeinrichtung zur Verfügung gestellt werden. Unserem Danke möchten wir die Bitte anschließen, daß auch Veterinär-Offiziere in anderen Korpsgebieten eroberter Landteile, in denen ähnliche Einrichtungen getroffen sind, sich dieser vorbildlichen Opferfreudigkeit anschließen und uns gleichfalls ihre nebenamtlichen Einnahmen zur Verfügung stellen, damit wir auch fernerhin in der Lage sind, allen an unseren Fonds gestellten begründeten Forderungen gerecht zu werden. Des innigen Dankes der durch die Kriegsnöte in Bedrängnis geratenen Familien unserer Standesgenossen, die von uns auf diese Weise ausreichend unterstützt werden, können die Herren Kollegen versichert sein.

Nochmals herzlichen Dank allen opferwilligen Gebern, auch für das kleinste Scherflein.

Hannover, Ende Januar 1916. Friese,
Misburgerdamm 15. Schrift- und Kassenführer.

Einfuhr von Renntierfleisch.

Im Einvernehmen mit dem Herrn Reichskanzler bestimmen wir hierdurch, daß für die Dauer des Krieges frisches Renntierfleisch aus dem Ausland auch ohne Beibringung des zu den einzelnen Tierkörpern gehörenden Kopfes oder Unterkiefers (§ 6 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen D zum Fleischbeschaugesetze) eingeführt werden darf.

Berlin, den 21. Januar 1916.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
Im Auftrage:
Dr. Hellich.

Der Minister des Innern.
In Vertretung:
Dr. Drews.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Den Heldentod im Dienste für König und Vaterland fanden:

Landsturm-Tierarzt Bruno Ambros, Distrikts- und Stadttierarzt in Buchau.

Veterinär Wilh. Rodenbeck, Kür.-Regt. Nr. 2 in Pasewalk.

Verwundungen im Felde.

Stud. med. vet. Kurt Schmiedel, Kriegsfreiwill.-Gefreiter im Feldart.-Regt. Nr. 57. (Schrapnellschuß in die linke Lende.)

Stabsveterinär Wilh. Gerhold in einem Fußart.-Regt., Tierarzt in Jugenheim. (Durch Sturz mit dem Pferde.)

Eisernes Kreuz.

Das *„Eiserne Kreuz"* wurde verliehen dem:

Oberveterinär Dr. Herm. Cornelius, Bezirkstierarzt in Eisenach.

Stabs- und Regimentsveterinär Dr. Joh. Zalewsky, Kreistierarzt in Frankfurt a. d. Oder.

Stud. med. vet. Otto Flüge, Kreigsfreiw.-Gefreiter im Feldart.-Regt. Nr. 66.

Stud. med. vet. Fritz Freyling, Kreigsfreiw.-Unteroffizier im Feldart.-Regt. Nr. 27.

Digitized by Google

Amtstierarzt Friedrich Horst, Gouvernementsveterinär in Wilna.

Cand. med. vet. Kurt Reinhardt, Felduntervetcrinär bei der 1. mob. Landw.-Pionierkomp. des XVI. Armeekorps.

Stud. med. vet. Karl Sonntag, Leutnant d. Res. im Landw.-Infant.-Regt. Nr. 15.

Veterinär d. R. Joh. Grothaus, Feldart.-Regt. Nr. 34, Tierarzt in Alfhausen.

Oberveterinär d. L. Dr. Fritz Haushalter, Schlachthoftierarzt in Mühlhausen.

Oberveterinär Ernst Heydeck, bei der 1. Remonte-Kommission des Kriegsministeriums, Tierarzt in Mittenwalde i. Brandenbg.

Oberveterinär d. R. Dr. Gustav Schneider, Tierarzt in Friedberg (Großh. Hessen).

Veterinär d. R. Georg Reichert-Facilides, bei der 1. schw. Prov.-Kol. einer bayer. Inf.-Div., aus Gröditz.

Oberstabsveterinär Georg Schmidt bei Pferdedepot 124.

Felduntervetcrinär Fritz Bushoff, Abtlg.-Vet. der II. Abtlg. Feldart.-Regt. Nr. 213.

Veterinär Franz Rietsch, Tierarzt in Barby (Elbe).

Veterinär Fritz Hetzel aus Bayreuth.

Veterinär Löscher aus Lauenstein.

Der König von Sachsen im Pferdelazarett.

Der als großer Tierfreund bekannte König Friedrich August von Sachsen stattete vor einigen Tagen gelegentlich seiner Anwesenheit in Leipzig in Begleitung des Kultusministers Dr. Beck, des Generaladjudanten General der Kavallerie von Müller, des Oberhofmarschalls von dem Bussche-Streithorst, des Kammerherren von Criegern und zwei Adjudanten dem Pferdelazarett in Thekla bei Leipzig einen Besuch ab. Der König traf gegen ½11 Uhr vormittags dort ein und wurde am Eingange vom Kommandeur, Rittmeister Sonnenkalb, ehrfurchtsvoll empfangen. Kreishauptmann von Burgsdorff, Oberbürgermeister Dr. Dittrich und Amtshauptmann von Nostiz-Wallwitz schlossen sich in Thekla, dessen Häuser beflaggt waren, dem Gefolge des Königs an. Das an der Schönfelder Straße gelegene Pferdelazarett prangte im Flaggenschmucke. Die Offiziere sowohl des Pferdelazarettes als auch des Pferdedepots, sowie die Unteroffiziere und Mannschaften hatten am Haupteingang Aufstellung genommen und beim Abgehen der Front zeichnete der König die Offiziere und einige Mannschaften durch Ansprachen aus. Nachdem Rittmeister und Kommandeur Sonnenkalb dem Könige den Rapport übergeben hatte, besichtigte der König unter Führung des Kommandeurs in eingehendster Weise die verschiedenen Baracken, in denen insgesamt etwa 200 Pferde, und zwar kranke und operierte Pferde untergebracht sind, wobei Stabsveterinär Slomke dem König eine Reihe von Erläuterungen gab. Es wurden zunächst die Baracken I und II, wo sich operierte Pferde mit äußeren Wunden befinden, unter Führung des genannten Stabsveterinärs besichtigt. Nachdem dort die Offiziere vorgestellt worden waren, wurde der König vom Rittmeister Sonnenkalb in den Operationsraum geleitet und wohnte dort mit sichtlichem Interesse einer Operation bei, die von Oberveterinär Reichenbach an einem Pferd ausgeführt wurde. Dann wurde die Baracke III eingehend besichtigt, wo in der Hauptsache Pferde untergebracht sind, die im Felde erkrankt sind. Der Monarch zeigte großes Interesse für eine Anzahl von Pferden, die erst vor 48 Stunden aus Lille in das Lazarett geschafft wurden. Der König äußerte seine hohe Befriedigung über die mustergültigen Einrichtungen des Lazarettes und Depots, sowie über die sachgemäße Behandlung der Tiere und verabschiedete sich in huldvollster Weise von den Offizieren, um darauf mittels Autos nach Leipzig zurückzukehren.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Dr. A. Marxer, Leiter des bakteriologischen Institutes der Chem. Fabrik vorm E. Schering: **Technik der Impfstoffe und Heilsera.** IX, 319 S. 8°. Geh. Mark 8,—; geb. Mark 9,—.

Der Verfasser, der sich selbst schon jahrelang mit der Herstellung von Impfstoffen beschäftigt, hat sich der dankbaren und mühsamen Aufgabe unterzogen, die Technik der Herstellung der Impfstoffe und Heilsera kurz zusammenzustellen unter Berücksichtigung aller bisher im Handel befindlichen Präparate. Die Arbeit ist in zwei Teile geteilt; im ersten Teile, der zirka 70 Seiten umfaßt, wird die aktive Immunisierung und im zweiten Teil auf etwa 200 Seiten die passive Immunisierung besprochen. Bei jedem Impfstoffe sind die Herstellung und Wertbestimmung angegeben und am Schlusse die einschlägige Literatur beigefügt. Die Einleitung beider Teile enthalten kurze Uebersichten über die Darstellung der Antigene und Antikörper im allgemeinen und der ganzen Arbeit sind die wichtigsten Daten der Immunitätslehre vorangestellt.

Dem Verfasser ist es gelungen, in großer Kürze unter kritischer Sichtung der Materie auch den der Sache Fernerstehenden einen Einblick in das umfangreiche Gebiet zu geben; für den Eingeweihten dient das Buch zur schnellen Orientierung. Es kann daher seine Anschaffung jedem Mediziner nur empfohlen werden. Mießner.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: der Bayer. Militär-Verdienstdienst-Orden 4. Kl. mit Schwertern: dem Veterinär d. Res. Rudolf Stetter aus Burga, den Stabsveterinären d. L. II Christian Wirth in Kempten (Allgäu), Dr. Wilh. Blendinger und dem Stabsveterinär d. L. a. D. Dr. Jos. Mitteldorf, dem Oberveterinär Dr. Ludwig Ruckelshausen (Ludwigshafen) und den Veterinären d. R. Fritz Hetzel, Benno Ruhdorfer, Jos. Weiß, Franz Forster. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Stabsveterinär d. L. Georg Ludwig, Schlachthofdirektor in Zwickau, dem Stabsveterinär d. L. a. D. Alexander Stein, städt. Tierarzt in Wurzen. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Oberveterinär d. R. Max Gehne, Repetitor a. d. chirurg. Klinik der Tierärztl. Hochschule in Hannover, dem Oberveterinär d. L. Alfred Kreinberg, städt. Tierarzt in Marienberg (Sachs.), dem Veterinär d. R. Dr. Arno Oelßner in Schlöben. — Das Kriegsverdienstkreuz dem Korpsveterinär Korpsstabsveterinär a. D. Walther, dem Stabsveterinär d. L. a. D. Trott, dem Stabsveterinär d. L. a. D. Dittrich, dem Oberveterinär d. L. Ullmann, dem Stabsveterinär d. L. Partzsch, dem Stabsveterinär d. R. Schulze, dem Stabsveterinär d. R. a. D. Zieschank, dem Stabsveterinär d. L. Grundmann, dem Oberveterinär d. L. Dr. Knoll, dem Oberveterinär Dr. Keil. — Das Ritterkreuz 1. Kl. des Sachsen-Ernestinischen Hausordens: dem Stabs- und Divisionsveterinär Paul Vogler.

Versetzungen: Bezirkstierarzt Dr. Schmid von Viechtach nach Stadtamhof.

Wohnsitzveränderung: Tierarzt Franz Körner von Osterburg nach Stendal.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Johannes Bosse aus Gottesberg.

Promotionen: In Berlin: Veterinär Rodenbeck aus Wiesbaden, Veterinär Wüstenberg aus Lebbin (Pomm.).

Veränderungen im Veterinärkorps des deutschen Heeres: Sachsen: Befördert: Dr. Rühmekorf, Oberveterinär d. L. 1. Aufgebotes im L.-B. Leipzig bei der leichten Prov.-Kol. XIX, Etappen-Insp. 11. Armee, zum Stabsveterinär Dr. Urban, Veterinär d. R. im L.-B. Zittau, beim Feldart.-Regt. Nr. 64 zum Oberveterinär, die Unterveterinäre d. R. Püttmann im L.-B. Großenhain, Biermann in einem L.-B., dieser bei der Ers.-Abt.. Train-Abt. 12, zu Veterinären unter Vorbehalt der Patentierung befördert. — Für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellte Veterinäroffiziere befördert: zu Oberstabsveterinären: die Stabsveterinäre Prof. Dr. Richter, Leiter des Pferdelazarettes in Lüttich, und Prof. Dr. Lungwitz bei der Ers.-Esk. Garde-Reiter-Regt. — Württemberg: Zu Oberveterinären befördert: Beck, Veterinär d. Landw. 2. Aufgeb. beim Feldart.-Regt. Nr. 49, unter Ueberführung in die Klasse der auf Kriegsdauer angestellten Veterinär-Offiziere, Dr. Frommherz, auf Kriegsdauer angestellten Veterinär beim Pferdedepot Nr. 2 XIII.

Gestorben: Dr. Hofer, 1. Assistent an der vet.-pol. Anstalt in Schleißheim.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Fälle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 7. **Ausgegeben am 12. Februar 1916.** **24. Jahrgang.**

Die Bindehautprobe im Vergleiche mit den übrigen biologischen Proben.

Von Professor Dr. **J. Marek** in Budapest.

Gegenüber den übrigen Malleïnproben hat die Bindehautprobe den großen Vorzug einer leichten, einfachen und bequemen Ausführbarkeit sowie einer auch für den Besitzer sehr demonstrativen Aeußerung der Reaktion, die überdies eine rasche Orientierung ermöglicht und sich daher besonders auch zu Massenprüfungen eignet, wie keine andere biologische Probe. Als ein sehr großer Vorteil ist ferner anzusehen, daß die Bindehautprobe die nachherige Verwendung der serologischen Untersuchungen zu diagnostischen Zwecken nicht beeinträchtigt, durch die nach Schnürer häufige Steigerung des etwa niedrigen Agglutinationswertes bei rotzkranken Pferden sich in dieser Beziehung sogar als vorteilhaft erweist. Endlich läßt sich die Bindehautprobe im Gegensatze zu der Subkutanprobe auch bei fiebernden Tieren mit Erfolg ausführen, bei dauernd oder zeitweilig fiebernden rotzkranken Tieren, somit bei fortschreitenden rotzigen Veränderungen ruft sie sogar im allgemeinen die stärksten Reaktionen hervor.

Von den Nachteilen der Bindehautprobe muß an erster Stelle angeführt werden, daß die richtige Beurteilung der Reaktion eine gewisse Uebung voraussetzt und dabei mehr von der Subjektivität des Beobachters abhängig ist, als bei den übrigen Malleïnproben. Der Einfluß der Subjektivität macht sich hier um so leichter geltend, als sich bei der Bindehautprobe, ähnlich wie bei den übrigen Malleïnproben, keine scharfe Grenze ziehen läßt zwischen den Zeichen einer positiven Reaktion und den noch zur negativen Reaktion gehörenden Erscheinungen. Es bildet sich namentlich auch bei gesunden Pferden nicht selten ein rein schleimiges oder infolge von zelligen Beimengungen sogar eiterig-schleimiges oder schleimig-eiteriges Sekret in wechselnder Menge, dessen Unterscheidung von einem rein eiterigen Sekrete nicht immer leicht gelingt und das andererseits ab und zu auch bei rotzkranken Tieren das einzige Zeichen der Reaktion sein kann. Durch die hier angeführten Umstände wird die richtige Beurteilung der Reaktionserscheinungen verhältnismäßig häufig erschwert. Ebenfalls nicht sehr selten kommen vor zweifelhafte Reaktionen und ab und zu reagieren auch rotzfreie Tiere positiv, was sich allerdings auch von den übrigen Malleïnproben behaupten läßt. Im weiteren wird man bei der Bindehautprobe die abnorm frühzeitige oder absichtliche Entfernung des eiterigen Sekretes sowie andererseits die absichtliche Erzeugung eines eiterigen Bindehautkatarrhes zum Vortäuschen einer positiven Reaktion nicht immer zu verhindern imstande sein. Endlich kann die mit einer bedeutenden Temperatursteigerung einhergehende Bindehautreaktion den Eintritt einer thermischen Reaktion bei der in den nächstfolgenden Tagen etwa ausgeführten Subkutanprobe vereiteln, ähnlich wie das nach einer sehr frühzeitigen Wiederholung der Subkutanprobe ab und zu vorkommt.

Die Subkutanprobe befindet sich gegenüber der Bindehautprobe darin im Vorteil, daß sich eine der thermischen Malleïnreaktion ähnliche Temperatursteigerung in betrügerischer Absicht nicht erzeugen läßt, wiewohl andererseits das Erkennen einer thermischen Reaktion durch kalte Wassereinläufe jedesmal vor der Temperaturabnahme oder durch Verabreichung fieberwidriger Mittel durch den Besitzer oder sein Personal vereitelt werden kann. Im weiteren liefert die Subkutanprobe exakte, zahlenmäßige Angaben über die Aenderung der Körperwärme, ist somit in dieser Beziehung der Subjektivität des Beobachters entzogen. Außerdem regt das in den Säftestrom eingebrachte Malleïn in einem mit Rotz infizierten Körper rasch eine reichliche Antikörperbildung hervor, demzufolge die Subkutanprobe schon kurz nach der Infektion sowie ferner in sehr veralteten Rotzfällen einen positiven Ausschlag geben kann, wo die örtlichen Malleïnproben vielleicht noch oder schon versagen. Von dieser Eigenschaft der Subkutanprobe wird sich allerdings zur Korrektur etwaiger Unsicherheiten der lokalen Malleïnproben kaum ein Nutzen ziehen lassen in Ländern, wo die Blutproben obligatorisch sind. Als ein bedeutender Nachteil der Subkutanprobe gilt der Umstand, daß ihre Ausführung die größten Anforderungen auf die Ausdauer des Tierarztes und des Hilfspersonales stellt, dabei eine empfindliche Störung in der Wirtschaft des Besitzers verursacht, ferner bei Massenprüfungen die Mitwirkung von vielen Tierärzten und zahlreichem Hilfspersonal erfordert und dadurch das Verfahren überhaupt sehr kostspielig und umständlich gestaltet. Dementsprechend eignet sich die Subkutanprobe zu Massenprüfungen weniger oder überhaupt nicht, wozu noch der schwerwiegende Nachteil kommt, daß sie für die Dauer von 3—4 Monaten die diagnostische Verwendung der Blutproben vereitelt. End-

Digitized by Google

lich liefert sie bei rotzkranken Tieren mit dauerndem, nachlassenden oder unterbrochenen Fieber meist kein zuverlässiges Ergebnis und eignet sich dementsprechend nicht zur Prüfung fiebernder Tiere. Hierin findet seine Erklärung das negative Ergebnis der Subkutanprobe bei mehreren rotzkranken Pferden Fröhners, die ebenfalls in fieberndem Zustande (39,2—39,5°) gleichzeitig der Bindehaut- und der Subkutanprobe unterzogen wurden und auf die Subkutanprobe nicht reagierten. Diese Beobachtung spricht somit nicht für die Unzuverlässigkeit der Subkutanprobe im allgemeinen. Endlich können gewisse äußere Einflüsse, ähnlich wie bei der Bindehautreaktion, den Eintritt einer thermischen Reaktion verhindern oder im Gegenteil eine sich als spezifische thermische Reaktion darbietende Erhöhung der Körperwärme veranlassen.

Die Hautproben zeigten sich in eigenen schon äußerlich erkennbaren Rotzfällen als nicht selten unzuverlässig und gaben außerdem ausnahmsweise auch bei rotzfreien Pferden einen positiven Ausschlag. Dementsprechend fanden sie neuerdings überhaupt keine Anwendung in eigenen Fällen. Sie erwiesen sich übrigens als gegenüber der Bindehautprobe weniger zuverlässig auch in Schnürers Fällen, der die Ausführung der Kutanprobe bei zweifelhafter Bindehautreaktion sowie bei rotzverdächtigen Tieren mit negativer Bindehautreaktion empfiehlt. Die Ausführung der Kutanprobe bei Zivilpferden stößt übrigens auf Schwierigkeiten, da das Pferd durch das dabei nötige Abrasieren der Haare für einige Zeit etwas verunstaltet wird.

Als Vorteil der Blutproben gilt vor allem ihre alle sonstigen biologischen Reaktionen übertreffende Zuverlässigkeit bei entsprechend kombinierter Anwendung, ferner auch der Umstand, daß dem auf dem Gebiete der serologischen Untersuchungen weniger bewandten praktizierenden Tierarzte bloß die Entnahme des Blutes sowie dessen Zusendung an eine Zentralstelle zur Aufgabe fällt, wobei ihm sogar die nötigen Instrumente (Aderlaßnadeln, Glasgefäße) in gebrauchsfertigem Zustande von der Zentralstelle zugesandt werden.*) Als Nachteil der Blutproben läßt sich anführen, daß sie erst nach einigen Tagen, bei Häufung der Sendungen oder bei Verkehrsstörungen unter Umständen sogar erst in einigen Wochen über den Zustand des Pferdes Aufklärung erteilen, daß ferner ihre Ausführung in größerem Umfange die Tätigkeit eines großen Laboratoriumspersonales erfordert und recht kostspielig ist, außerdem aber bei Massenprüfungen fast auf unüberwindliche technische Schwierigkeiten stößt, daher ihre ausschließliche Verwendung zur Rotztilgung in Ländern mit starker Ausbreitung der Rotzkrankheit geradezu unmöglich ist. Da endlich die Blutproben dem Tierarzt im Herausfinden okkulter Rotzfälle bloß eine passive Rolle zuweisen, so eignet sich ihre ausschließliche Verwendung wenig zur Hebung des wissenschaftlichen Ansehens des praktizierenden Tierarztes. Ihre alleinige Verwendung könnte sogar auch hinsichtlich der Rotztilgung insofern nachteilig sein, als das Laboratoriumspersonal keine persönliche Anschauung erhalten kann von den etwa vorhandenen Krankheitserscheinungen, den örtlichen Verhältnissen, sowie von den die biologischen Reaktionen unter Umständen modifizierenden Einflüssen.

*) Zur Entnahme von Blutproben eignen sich am besten kurze, dickwandige, sterilisierte Eprouvetten, die einfach mit Kork verschlossen und mit der Nummer oder dem Namen des Pferdes und dem Namen des Besitzers bezeichnet werden, nachdem man sie dreiviertel voll mit Blut aus der Drosselvene gefüllt hat, das man in der üblichen Weise und nach vorheriger Sterilisation der Haut mit einer Hohlnadel entnimmt. Viel weniger praktisch erscheint die Entnahme des Blutes in die von Schnürer empfohlenen W-förmig gebogenen Glasröhrchen aus der Augenwinkelvene nach Abrasierung der Haare, Abwischen der Haut mit Sublimatwattebausch und Eröffnung der Vene mit einem spitzen Skalpell.

Mit Rücksicht auf den diagnostischen Wert hat die Bindehautprobe den Vorzug vor den Hautproben, daß sie häufiger einen positiven Ausschlag bei rotzkranken Tieren gibt, gegenüber der Subkutanprobe aber bei rotzfreien Tieren seltener eine positive Reaktion veranlaßt, trotzdem ihre diagnostische Zuverlässigkeit in negativem Sinne der Subkutanprobe nicht nachsteht. So wurde die auf eine positive thermische Reaktion bei der Subkutanprobe gestützte Diagnose in 86—94,7 %, somit durchschnittlich in 91,37 % der Fälle, durch die Sektion bestätigt, von den nicht reagierenden Tieren aber bei 94 bis 95,7 %, durchschnittlich bei 95,27 %, die Rotzfreiheit konstatiert (Preuße, Foth, Rudofsky, Klimmer, Hutyra), während nach der positiven Bindehautreaktion in 94—100 %, durchschnittlich in 96,71 % der Fälle, das Sektionsergebnis übereinstimmend war, bei 0—20 %, durchschnittlich in 5,16 %, der bei der Sektion als rotzkrank erkannten Tiere sich dagegen keine Reaktion eingestellt hat (Schnürer, Fröhner, Reinhard, Lorenz, Marek). Hinsichtlich der Zuverlässigkeit stimmt die Bindehautprobe bei mindestens zweimaliger und mit Umsicht ausgeführter Beurteilung mit den Blutproben nahezu überein, wenn die Komplementbindungs- oder die Konglutinationsprobe mit der Agglutination und nötigenfalls auch mit der Präzipitation kombiniert ausgeführt wird, in welchem Falle das Ergebnis in 83,7—95,7 %, durchschnittlich in 92,38 %, neuerdings aber durchweg in 96 % der Fälle, mit dem Sektionsergebnis übereinstimmt. Dagegen führt die Agglutinationsprobe für sich allein bis zu 20,8 % Fehlergebnissen. (Schnürer beobachtete bei Zugrundelegung eines Grenzwertes von 1 : 1000 in 14,44 %, von 1 : 500 aber in 29,09 % Fehlerfolge.) Dies rührt davon her, daß der Agglutinationswert auch bei rotzfreien Tieren recht verschieden zu sein pflegt, namentlich bei makroskopischer Beurteilung der Probe zwischen 200 und 1500 wechselt, wenn auch gewöhnlich unter 1000 bleibt, ausnahmsweise aber bis 2000 und vielleicht noch höher gehen kann (von 991 rotzfreien Pferden fand Schnürer bei 16 = 1,61 % einen Agglutinationswert von 1500—2000), andererseits nach einer Rotzinfektion von der 6.—8. Woche an ungefähr in 14tägigen Zwischenräumen sprungweise abnimmt und im Verlauf eines Jahres auf die normale Höhe herabsinkt, trotz vorhandener Rotzerkrankung demnach niedrig (bis 1 : 500 und sogar darunter) sein kann (Tab. I, 31,*) III, 382**). Mit Rücksicht hierauf erscheint die in Oesterreich übliche alleinige Verwendung der Agglutinationsprobe in Kombination mit der Bindehaut- und unter Umständen der Kutanprobe nicht ganz ausreichend. Noch weniger würde den Anforderungen entsprechen die ausschließliche Verwendung der Präzipitationsprobe.

Von 148 eigenen Fällen, wo gleichzeitig mit der Bindehautprobe ein- oder meist mehrmal auch die Blutproben zur Anwendung kamen, stimmte die Bindehautreaktion mit dem Ergebnisse der serologischen Untersuchung bei 133 Tieren (89,87 %) überein, wogegen in 15 Fällen (10,13 %) das Ergebnis verschieden war, und zwar meist in der Richtung, daß trotz positiver Bindehautreaktion die Blutproben einen negativen Ausschlag zeigten. In 45 auch durch die Sektion bestätigten Rotzfällen war das Ergebnis 42 mal (93,33 %) übereinstimmend, in 3 Fällen (6,67 %) dagegen zu Gunsten der Bindehautprobe verschieden, während von 98 nicht zur Sektion gelangten Fällen mit einem dauernd oder schließlich negativem Ergebnisse der serologischen Proben bei 87 Tieren (88,79 %) eine Uebereinstimmung mit der Bindehautreaktion vorlag, in 11 Fällen (11,23 %) dagegen bei negativem Ergebnisse der serologischen Untersuchungen die Bindehautprobe einen positiven Ausschlag ergab.

Die Natur der biologischen Reaktionen bringt es mit sich, daß sie nicht notwendigerweise bei allen rotzkranken Tieren gleichzeitig einen positiven Ausschlag geben. Im

*) Siehe Nr. 1, Seite 3.
**) Siehe Nr 4, Seite 35.

Digitized by Google

Gegenteile fällt unter Umständen die eine oder sogar mehrere darunter negativ aus. An einer anderen Stelle wurde bereits angeführt die Beobachtung von Lorenz, wonach bei 2 Pferden mit positiver Bindehautreaktion, aber mit negativem serodiagnostischem Ergebnisse die Sektion Rotz ergab. Aehnliches zeigte sich auch in vier eigenen Fällen (Tab. I, 26, 31, Tab. III, 145, 400), wenn auch in einem Falle (Tab. I, 26) der Agglutinationswert zu hoch erschien und bei einem anderen Tiere (Tab. III, 145) die nächste Wiederholung der serologischen Proben schon ein positives Ergebnis lieferte. Andererseits war die Bindehautreaktion bei gleichzeitigem positiven Ergebnisse der Blutproben in mehreren Fällen (wie z. B. Tab. III, 201, 234) nur zweifelhaft und in zwei Fällen sogar negativ (Tab. III, 227, 256). Hiernach zeigt in manchen Fällen die Bindehautprobe, in anderen dagegen die Blutuntersuchung die Rotzinfektion früher an. Aber auch die einzelnen Blutproben führen nicht sehr selten zu verschiedenen Ergebnissen, weil einerseits die einzelnen Antikörper (Agglutinine, Präzipitine, Konglutinine, komplementbindende Stoffe) nach der Infektion nicht gleichzeitig im Blut erscheinen, in sehr chronischen Rotzfällen aber ihre Menge nach verschieden langer Zeit abnimmt, und da andererseits die Bildung einzelner Antikörper selbst beim fortschreitenden Rotz ausbleiben kann, wie der Fall 21 in der Tab. II beweist, wo nach einer mindestens 6 Wochen betragenden Dauer der fortschreitenden rotzigen Veränderungen noch kein komplementbindender Antikörper im Blute (selbst bei 0,4 ccm Blutserum) nachzuweisen war und solcher auch noch 38 Stunden nach der subkutanen Malleïneinspritzung vermißt wurde, trotzdem der unmittelbar vor der Malleïneinspritzung von 4000 auf 2000 gesunkene Agglutinationswert sich bereits nach 24 Stunden wiederum auf 4000 erhöht zeigte. Endlich kann das Ergebnis der Subkutanprobe auch bei sonst fieberfreien und gut genährten rotzkranken Tieren unbefriedigend bleiben, namentlich bei nur mäßiger und rasch vorübergehender thermischer Reaktion auch die lokale Reaktion höchstens geringgradig ausfallen und gleichzeitig eine organische Reaktion fehlen, wie im Falle 26 der Tab. I und im Falle 21 der Tab. II*). Die hier angeführten Verhältnisse rechtfertigen die kombinierte Verwendung womöglich mehrerer biologischer Reaktionen.

Zusammenfassung.**)

Den biologischen Reaktionen kommt eine hervorragende Bedeutung zu bei der klinischen Feststellung und der Tilgung der Rotzkrankheit, da sie das Herausfinden von 92—100 % der mit Rotz infizierten Tiere ermöglichen, selbst wenn sich die Infektion überhaupt nicht in äußerlich erkennbaren Symptomen äußert. Dabei lassen sich die Fehldiagnosen durch Uebung in der Technik und in der Beurteilung der Reaktionen nebst Berücksichtigung der die biologischen Reaktionen unter Umständen modifizierenden Einflüsse sowie durch eine genaue Sektion auf einen verschwindend niedrigen Prozentsatz vermindern

Als unter allen Umständen zuverlässig gilt keine der biologischen Reaktionen, da ausnahmsweise jede darunter auch bei rotzfreien Tieren positiv und andererseits bei rotzkranken Tieren negativ ausfallen kann. Dementsprechend ist man um so weniger berechtigt zur ausschließlichen Verwendung der einen oder der anderen biologischen Probe bei der Tilgung der Rotzkrankheit, als unter Umständen auch sonst unüberwindliche technische Schwierigkeiten der Ausführung der einen oder der anderen Probe im Wege stehen können.

Es kommen selbst bei tadelloser Technik bei allen biologischen Proben, verhältnismäßig am häufigsten aber bei den Malleïnproben, Grenzfälle zwischen der positiven und negativen Reaktion vor, die allein der richtigen Beurteilung Schwierigkeiten bereiten und die sich erklären lassen einerseits aus einem meist wohl nur vorübergehenden erhöhten Gehalt an Normalantikörpern oder aus einer besonderen Reizbarkeit der Gewebe bei rotzfreien Tieren, andererseits aus einem ebenfalls meist nur vorübergehend abnorm niedrigen Gehalt an spezifischen Antikörpern trotz vorhandener Rotzinfektion bei erst vor kurzer Zeit infizierten sowie durch den Rotzprozeß selbst oder sonstwie stark erschöpften Tieren. Bei den Malleïnproben kann ferner eine in sehr kurzen Zwischenräumen und oft vorgenommene Wiederholung eine Abkürzung und Intensitätsabnahme der Reaktion veranlassen. In den allerdings seltenen Extremen der hier angeführten Fälle tritt bei rotzfreien Tieren eine positive Reaktion ein und andererseits bleibt sie bei vorhandener Rotzinfektion aus. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist aber der Ausschlag der Proben sowohl in positivem wie in negativem Sinne sehr deutlich und kann selbst von weniger Geübten mit Leichtigkeit erkannt und richtig gedeutet werden.

Auch beim positiven Ergebnisse der biologischen Reaktionen kann das Sektionsergebnis hinsichtlich der Rotzkrankheit ab und zu negativ ausfallen, wenn im betreffenden Falle nur eine vorübergehende Rotzinfektion oder eine spurlose Ausheilung der in Gang gesetzten Rotzveränderungen vorliegt, wenn ferner die Reste des ausgeheilten Rotzprozesses von sonstigen ähnlichen Veränderungen nicht mehr unterschieden werden können oder sich infolge ihrer sehr geringen Ausdehnung sowie ihres ungewöhnlichen Sitzes der Beobachtung entziehen.

In Ausnahmefällen können die biologischen Reaktionen durch gewisse äußere oder innere Einflüsse sowohl in positivem wie in negativem Sinne modifiziert werden. Dementsprechend erscheint die Mitwirkung des praktizierenden Tierarztes bei diesen Proben sehr wünschenswert, da nur er stets in der Lage sein wird, die Einwirkung solcher Einflüsse sowie die Möglichkeit einer Rotzinfektion ausfindig zu machen.

Beim Verdacht auf Rotzinfektion sollen Tiere mit negativem Ergebnisse der biologischen Reaktionen nach 3 Wochen nochmals den biologischen Proben unterzogen werden. Im weiteren sollte man bloß ansteckungsverdächtige Tiere auf Grund einer einmaligen positiven oder zweifelhaften Reaktion im allgemeinen nicht töten, sondern bei ihnen die biologischen Proben, namentlich die lokalen Malleïnproben und die Blutproben ungefähr nach 3 Wochen wiederholen, falls eine zufriedenstellende Absonderung der Tiere als gesichert anzunehmen ist. Es kann nämlich in solchen Fällen zufällig eine nicht spezifische Reaktion oder eine nur vorübergehende Rotzinfektion ohne anatomische Veränderungen vorliegen, wo dann das Ergebnis der späteren Proben möglicherweise die Unbedenklichkeit des Tieres anzeigen wird. Da jedoch andererseits bei solchen Tieren die Rotzkrankheit schon zur Zeit der ersten Probe auf andere Tiere übertragbar sein kann, so sollten auch ansteckungsverdächtige Tiere bereits auf Grund der ersten positiven oder zweifelhaften Reaktion getötet werden, wenn sie keinen großen Wert haben und nachweislich einem infizierten Bestande angehören, ihre entsprechende Absonderung aber undurchführbar ist. Unter besonderen Umständen, namentlich in stark infizierten Beständen, sowie wenn eine strenge Absonderung überhaupt unmöglich sein sollte, verdient aber auch die Tötung einmal reagierender wertvoller Tiere volle Beachtung. Andererseits könnte man unter Umständen von der Tötung bloß ansteckungsverdächtiger Tiere selbst trotz zweimaliger positiver oder zweifelhafter Reaktion absehen und die Sperrmaßregeln sowie die zeitweilige Untersuchung des Tieres und die Wiederholung der biologischen Proben, namentlich der Blutproben für sich oder der Bindehautprobe mit zeitweiliger Kontrolle durch die Blutproben,

*) Siehe Nr. 3. Seite 24.

**) Gehört zu den in Nr. 1, 3—7 veröffentlichten Arbeiten.

Digitized by Google

solange aufrecht erhalten, bis sich das Vorhandensein einer dauernden Rotzinfektion oder im Gegenteile möglicherweise ein dauernd unbedenklicher Zustand des Tieres herausstellt, wie das in einigen in der Tab. II beschriebenen Fällen geschah. Das letzerwähnte Verfahren birgt allerdings insofern eine gewisse Gefahr in sich, als in Fällen von zufällig nicht ganz abgeheiltem Rotze später einmal ein Wiederaufflackern der Krankheit zustande kommen könnte, wie es neuerdings Schnürer bei einem nach dreimonatlicher täglicher Beobachtung und Thermometrierung ohne Schonung zur Arbeit verwendeten Pferde beobachtet hat, dessen Zustand allerdings durch die unter solchen Umständen unerläßlichen systematischen Blutproben nicht kontrolliert worden zu sein scheint.

Beim Rotzverdachte genügt schon eine positive Reaktion, um die Tötung des Tieres zu rechtfertigen, wogegen in Fällen mit zweifelhafter oder negativer Reaktion die endgiltige Entscheidung vom Ergebnisse der gleichzeitigen Blutproben abhängig zu machen ist.

Für alle Fälle erscheint die kombinierte Anwendung der biologischen Proben geboten, da keine darunter unter allen Umständen zuverlässig sein kann und da sie hier und da trotz vorhandener Rotzinfektion nicht zu einem gleichsinnigen Erfolge führen.

Besonders zu Massenprüfungen eignet sich am besten die Bindehautprobe in Kombination mit den Blutproben für die nach der Reaktion oder den Nebenumständen zweifelhaften Fälle, wobei die Komplementbindungs- oder die Konglutinationsprobe nicht unterlassen werden sollte, damit etwaige Unsicherheiten der Bindehautreaktion in zufriedenstellender Weise korrigiert werden können. Dagegen eignet sich die Agglutinations- sowie die Präzipitationsprobe für sich vorwiegend nur zum Herausfinden frischer Infektionen sowie zum Nachweise veralteter Rotzfälle mit akuten Nachschüben, während bei chronischem Rotze die Agglutinationsprobe höchstens nach mehrmaliger Wiederholung durch den Nachweis einer sprungweisen Abnahme des Agglutinationswertes einen Erfolg verspricht, ein allerdings nicht zu empfehlendes Verfahren, da inzwischen eine Verschleppung der Krankheit stattfinden kann. Eine hervorragende Bedeutung bei der Tilgung der Rotzkrankheit erlangt die Bindehautprobe im Zusammenhange mit dem jetzigen Weltkriege, der in den meisten daran beteiligten Ländern unter gleichzeitiger bedeutender Verminderung der im Hinterlande verbliebenen behördlichen Tierärzte eine starke Ausbreitung der Rotzkrankheit veranlaßt hat und dessen verhängnisvoller Einfluß nach der zu erwartenden Demobilisierung sich noch weiter steigern wird. Unter solchen Umständen dürfte es nur mit der Bindehautprobe in Kombination mit den Blutproben möglich sein, der Rotzkrankheit in kurzer Zeit Herr zu werden und ihre Ausbreitung im Land einzudämmen.

Die subkutane Malleïnprobe sollte nur für Länder mit geringer Verbreitung der Rotzkrankheit vorbehalten bleiben, falls dort die Ausführung der Blutproben nicht vorgeschrieben oder üblich ist.

Bei jeder biologischen Probe gilt als ein bedeutungsvolles Ergänzungsverfahren die vorausgehende oder gleichzeitige systematische klinische Untersuchung der Tiere. Unter Beobachtung gestellte ansteckungsverdächtige Tiere sollen jedoch auch weiterhin zeitweise auf etwaige verdächtige Erscheinungen klinisch untersucht werden, wobei tägliche Messungen ihrer Körperwärme sehr zu empfehlen sind wenn es die örtlichen Verhältnisse gestatten.

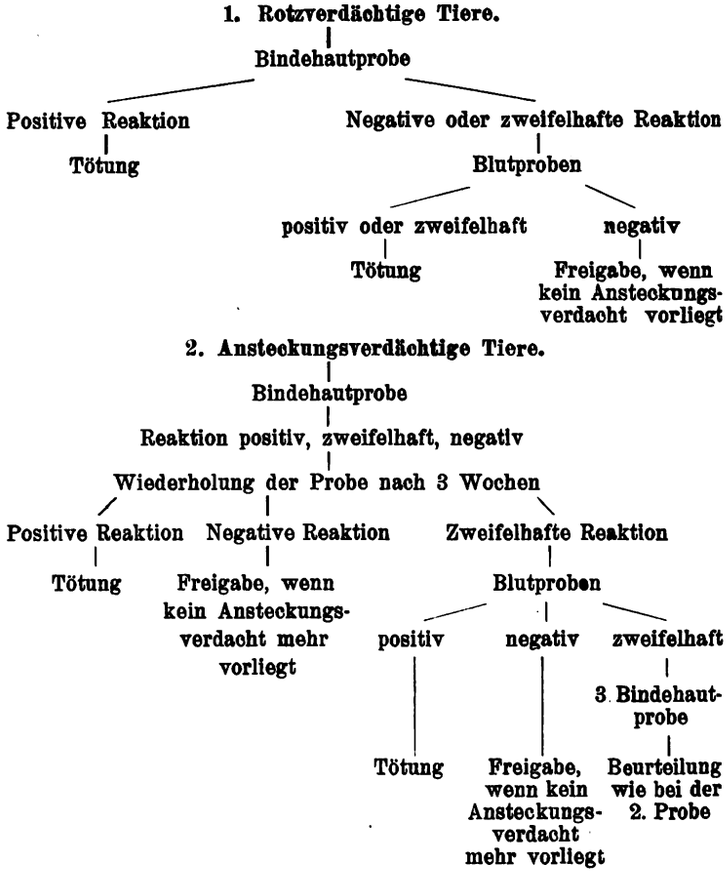
Zur Ausführung der Bindehautprobe eignet sich die Einspritzung des Malleïns in den Lidsack oder dessen Einpinselung auf die Bindehaut gleich gut, wenn auch die Einspritzung in mancher Beziehung den Vorzug verdient. Dabei ist zur Erzeugung einer positiven Reaktion ein energisches Einstreichen des Malleïns auf die Bindehaut nicht erforderlich. Die bei Anwendung der einen oder der anderen Art und Weise der Malleïneinführung auf die Bindehaut zuweilen verzeichneten Mißerfolge waren gewöhnlich durch technische Fehler oder durch eine zu starke Verdünnung des angewendeten Malleïns veranlaßt.

Zur Ausführung der Bindehautprobe soll man nur konzentriertes oder höchstens auf die Hälfte verdünntes flüssiges Malleïn, ferner Trockenmalleïn in 5—10 %iger Lösung verwenden. Eine genaue Dosierung des Malleïns schließen zwar die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Bindehaut aus, das Einführen stets ungefähr der gleichen, nicht zu knapp bemessenen Malleïnmengen ist aber trotzdem zu empfehlen, da unterhalb einer bestimmten Grenze die Reaktion mit der eingeführten Malleïnmenge im geraden Verhältnisse steht und bei nur wenig malleïnüberempfindlichen Tieren nach einer sehr geringen Malleïnmenge überhaupt ausbleiben kann.

Es erscheint mindestens eine zweimalige Beurteilung der Bindehautprobe in der 8.—12. und 16.—24. Stunde, unter Umständen sogar eine dauernde Beobachtung oder häufig wiederholte Besichtigung der Tiere geboten.

Für die positive Bindehautreaktion ist nur eine deutliche eiterige Beschaffenheit des Sekretes charakteristisch. Gleichzeitig damit werden meist auch sonstige Erscheinungen des Bindehautkatarrhes und ungefähr in 50—75 % der Fälle eine Temperatursteigerung über 38.5 ° und mehr beobachtet. Dementsprechend erscheinen Messungen der Körperwärme gleichzeitig mit der Malleïneinführung und der nachherigen Beurteilung empfehlenswert, wobei man allerdings auf zufällige nichtspezifische Temperatursteigerungen sowie andererseits auf temperaturherabsetzende äußere Einflüsse bedacht sein kann.

Laut ministerieller Verfügung begann die Tilgung der Rotzkrankheit in Ungarn mit dem 1. Oktober des Jahres 1915 nach den dargelegten Grundsätzen und namentlich unter Verwendung der Bindehautprobe in Kombination mit den Blutproben, worunter mindestens zwei (vorläufig die Komplementbindungs- und die Agglutinationsprobe) vorgenommen werden müssen. Der Hergang des Tilgungsverfahrens läßt sich aus folgendem Schema ersehen.



Digitized by Google

Beim Vorhandensein von Augenerkrankungen, die die Ausführung der Bindehautprobe hindern, werden nur Blutproben gemacht, worauf rotzverdächtige Tiere beim positiven oder zweifelhaften Ausschlage getötet, beim negativen Ergebnisse dagegen freigelassen werden, falls nicht gleichzeitig auch ein Ansteckungsverdacht vorliegt. Bei ansteckungsverdächtigen Tieren werden die Blutproben ohne Rücksicht auf das Ergebnis der ersten Untersuchung nach 3 Wochen wiederholt und darauf beim positiven Ausschlage die Tiere getötet, beim negativen Ergebnisse dagegen freigelassen, falls kein Ansteckungsverdacht mehr vorliegt. Beim zweifelhaften Ergebnisse folgt eine dritte Blutuntersuchung, die für die Tiere ähnliche Folgen hat wie die zweitmalige Untersuchung. In stark verseuchten Beständen kann jedoch die Tötung der Tiere unter Umständen schon auf Grund der ersten positiven Bindehautreaktion oder des ersten positiven Ergebnisses der Blutproben angeordnet werden.

Literatur.

De Blieck, Ztschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haust., VII, 1910, S. 418.
Dietrich, Arch. f. wiss. Tierhlk., XXXIV, 1908, S. 246.
Doerr, Erg. d. Imm.-Forsch, I, 1914, S. 257.
Drouin, IX. Intern. Tierärztl. Kongr. 1914.
Fröhner, Mh. f. Tierhlk., XXIII, 1912, S. 1, 433.
Lorenz, B. t. W. 1913, S. 252.
Marcis, Allatorv. Lapok 1912, S. 495 (ungar.).
Marioth, Mh. f. Tierhlk., XXIV, 1913, S. 340.
Mießner, Arch. f. Tierhlk., XXXIV, 1908, S. 233, 539; Zbl. f. Bakt., LX, 1911 (Orig.), S. 327; D. t. W. 1915, S. 213.
Mießner und Trapp, Zbl. f. Bakt., LII, 1909 (Orig.), S. 115.
Müller, Infektion u. Imm. (3) 1910.
Müller, Gaethgens und Aoki, Ztschr. f. Imm.-Forsch., VIII, 1911, S. 626.
Neseni, Oest. Wschr. f. Tierhlk. 1913, S. 579.
Pfeiler, Ztschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haust., VII, 1910, S. 328; B. t. W. 1913, S. 569.
Pfeiler und Weber, Ztschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haust., XV, 1914, S. 209.
Reinhardt, Ztschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haust., XIII, 1913, S. 295.
Schnürer, B. t. W. 1910, S. 261; Ztschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haust., I, 1906, S. 51; X, 1911, S. 321; IX. Intern. Tierärztl. Kongr. 1914; Wien. t. Mschr. 1914, S. 83; 1915, S. 314; B. t. W. 1915, Nr. 35.
Sudmersen, Vet.-J. 1908, S. 197.
Wladimiroff, B. t. W. 1908, S. 50; Handb. d. path. Mikrorg., V, 1913, S. 1063.

Referate.

Ueber die kleinsten noch wahrnehmbaren Geruchsmengen einiger Riechstoffe beim Hunde.

Von Tierarzt Lorenz Seffoin.

(Ztschr. f. Biologie, Bd. 65, 11/12, S. 493.)

Bisher sind Untersuchungen über die Geruchsschärfe des Hundes, d h. der Fähigkeit desselben, eine sehr geringe Menge eines Riechstoffes wahrzunehmen, nicht veröffentlicht worden. Da nun Heitzenröder eine Methode beschrieben hat, um in einfacher Weise das Verhalten des Hundes gegen Riechstoffe zu prüfen, so unternahm es der Autor, die Minima perceptibilia beim Hunde festzustellen. Er gibt eine genaue Schilderung der Versuchsanordnung, bringt eine Reihe Kurventabellen und die genauen Protokolle seiner Versuche. Geprüft wurden reine Riechstoffe (ätherische riechende Stoffe, aromatische, balsamische, Amber-Moschus-, Allylkakodyl-, brenzliche, Kapryl-, widerliche und ekelhafte Riechstoffe, und nicht genau definierte Riechstoffe, wie Hundeblut, Urin einer Hündin, Preßsaft aus Kaninchenfleisch, aus Rehfleisch und Rindfleisch.

Aus diesen Versuchen hat sich nun ergeben: Der Mensch ist bei Prüfung der Mehrzahl der reinen Riechstoffe dem Hund überlegen, er hat selbst noch in Verdünnungen eine deutliche Wahrnehmung, wo der Hund nicht reagiert. Doch ist der Unterschied nicht immer sehr wesentlich. Dagegen ist der Hund bei den vom Autor untersuchten, nicht genau definierbaren Riechstoffgemischen tierischen Ursprunges dem Menschen um sehr viel voraus. Seine Reaktion auf kleine Mengen ist oft sehr stark, während der Mensch überhaupt nichts riecht. Das Minimum perceptibile — Riechstoffmenge in der Halbliterflasche — für die einzelnen Stoffe liegt beim Hunde:

Reine Riechstoffe

Aether	0,001 —0,0009
Salizylsäuremethylester	0,0033—0,0028
Benzylsäureamylester	0,001 —0,0008
Formaldehyd	0,002 —0,001
Safrol	0,0033
Anisaldehyd	0,0006—0,0005
Jasmin	0,0062—0,0052
Narzisse	0,004 —0,003
Moviolon	0,005 —0,004
Rosenöl	0,025 —0,01
Vanillin	0,0062—0,005
Toluol	0,001 —0,0008
Xylol	0,00055—0,0005

Gemischte Riechstoffe

Hundeblut: nur in Substanz gerochen; ein Tropfen in der Riechflasche wurde noch deutlich wahrgenommen,

Urin einer Hündin	0,025 —0,05 g
Preßsaft aus Kaninchenfleisch	0,012 —0,002 g
„ „ Rehfleisch	0,005 —0,003 g
„ „ Rindfleisch	0,0025—0,0020 g

Schmey-Berlin.

Der Einfluß des elektrischen Stromes auf Pferde.

Von Becker.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 1914, Bd. 26, Seite 481—484.)

Aus den Messungen des Verfassers ergibt sich, daß der elektrische Widerstand der Pferde unter normalen Verhältnissen sehr gering ist. Er beträgt im Durchschnitt 700 Ohm und es ist anzunehmen, daß eine Stromstärke von etwa $^1/_{15}$ Ampère beim Pferde schon zum Tode führen kann. Alter, Geschlecht und Farbe sind auf obigen Wert ohne Einfluß.

Rosenbruch.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Fortleitung des Erregungsvorganges im künstlich durchbluteten Säugetierherzen.

Von Tierarzt Schneiders.

(Ztschr. f. Biologie, Bd. 65, 11/12, S. 465.)

Da wir vom normalen, unverletzten, im Kreislaufe befindlichen Herzen die Bahnen nicht feststellen können, in denen sich die Erregung jeweilig im Innern des Herzens fortpflanzt, so muß man versuchen, die Leitung am künstlich durchspülten Herzen zu studieren. Verf. hat an einer Reihe sehr exakt ausgeführter Versuche, die eingehend mitgeteilt und an einer Tafel illustriert werden, die Fortleitung des Erregungsvorganges durchgearbeitet. Er faßt seine Resultate wie folgt zusammen: Bei den mit Ringerlösung durchspülten Hunde- und Katzenherzen wurde untersucht, in welcher zeitlichen Folge die Erregung an den verschiedenen Teilen auftritt. Durch Anbringen von Differentialelektroden an verschiegenen Wandstellen der Außen- und Innenfläche wurde insbesondere versucht, festzustellen, ob die Erregung zuerst in den äußeren oder inneren Muskelschichten auftritt. Es ergab sich, daß die inneren Schichten bedeutend früher in Erregung geraten als die äußeren.

Die Richtung der registrierten Aktionsströme machte es ferner in vielen Fällen möglich, zu entscheiden, in welcher Richtung sich die Erregung an den betreffenden Stellen verbreitet. Es ergab sich, daß sie bezüglich der Herzoberfläche an den abgeleiteten Stellen der Basis in der Regel aufwärts verlief, ebenso an der Spitze. Auch schritt im Papillarmuskel die Erregung von unten nach oben fort.

Im großen und ganzen sind also, abgesehen von der verschiedenen Richtung in der Basis, die Ausbreitungsverhältnisse, was die äußere Herzoberfläche betrifft, am ausgeschnittenen, künstlich ernährten Herzen ähnlich wie die im normal schlagenden, so daß es erlaubt sein dürfte, zu vermuten, daß auch die vom Autor gefundene Fortleitung der Erregung im Herzinnern der direkt nicht verfolgbaren Erregungsleitung im Innern des normalen Herzens ähnlich ist. Schmey-Berlin.

Einige Ergebnisse hinsichtlich der Blutkörperchenzahl beim Rinde.

Von A. B. Clawson, Washington, D. C.

(American veterinary review 1914, Bd. 45, Nr. 5, Seite 527—536.)

Im Frühling 1909 wurden vom Autor Untersuchungen darüber angestellt, ob unter anderem die Höhe (über dem Meeresspiegel), in der die

Digitized by Google

Tiere leben, einen Einfluß auf die Blutkörperchenzahl ausübt. Die in Frage kommenden 27 Rinder wurden zu diesem Zwecke von Liwon (5360 Fuß über dem Meeresspiegel) während des Sommers nach Mount Carbon (9000 Fuß über dem Meeresspiegel) gebracht. Die Tiere befanden sich im Frühjahr 1909 in einem guten Zustand und in einem Alter von 1 bis 8 Jahren. Die Untersuchungsergebnisse sind tabellarisch niedergelegt und umfassen in Tabelle I die Blutkörperchenzahl im allgemeinen, in Tabelle II den Einfluß des Alters auf die Zahl der roten Blutkörperchen, in Tabelle III den Einfluß der Höhe auf die Zahl der roten Blutkörperchen, in Tabelle IV dieselbe Zahl nach anderen Autoren bei Mensch und Hund und in Tabelle V und VI die Zahl der roten Blutkörperchen während der einzelnen Sommermonate. Hinsichtlich des Gesamtergebnisses kommt dann der Autor zu folgenden Schlüssen:

1. Bei den älteren Tieren wurde eine zweifellos niedere Zahl von roten Blutkörperchen gefunden als bei jüngeren. Bei den jüngeren konnte man durchschnittlich 9159 222 und bei den älteren 7 504 000 rote Blutkörperchen zählen, also eine Differenz von 1 654 822.

2. Wurden die Tiere von einer Höhe von 5360 Fuß nach einem Orte von 9000 Fuß Höhe gebracht, ließ sich eine Zunahme der roten Blutkörperchen nachweisen. Die Durchschnittsziffer bei 5360 Fuß betrug 8 749 388 und bei 9000 Fuß 9 225 878, also eine Differenz von 506 492. Die Zählungen in niederer Höhenlage waren im Frühsommer und die in höherer im Hochsommer vorgenommen worden. Wären die Zählungen hinsichtlich der Höhenlagen mehr zu gleicher Zeit ausgeführt worden, so würde wahrscheinlich die Differenz größer gewesen sein.

3. Die Zählungen auf Mount Carbon lieferten im Frühsommer eine größere Anzahl von roten Blutkörperchen als im Hoch- oder Spätsommer.

Sustmann.

Sechs experimentelle Fälle von Tetanus bei Karnivoren.

Von S. S. M. Walsh, St. Louis, Mo.

(American veterinary review 1914, Bd. 45, Nr. 3, Seite 323—345.)

Der Zweck vorliegender Untersuchung sollte sein, die Wirkung gewisser Behandlungsmethoden des Starrkrampfes bei Hunden und Katzen kennen zu lernen. Der Wert der Arbeit liegt darin, warum Hunde und Katzen im gewissen Sinn immun gegen Starrkrampf sind. Die Immunität der Karnivoren soll nach diese mAutor rein bakterizider Natur sein, dagegen sollen diese Tiere gegenüber der Wirkung des Starrkrampftoxines keine größere Widerstandsfähigkeit besitzen als andere Tiere. Die Ursache des etwaigen Verlustiggehens dieser Immunität beruhe auf der Domestikation. Bei Kaltblütlern wäre eine wirksame Infektion von der Temperatur der Umgebung abhängig. Auf das Nähere kann hier nicht eingegangen werden. Einige Bilder illustrieren den Text.

Sustmann.

Angiom des Gehirnanhanges beim Pferde.

Von Stietz.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 1914, Bd. 26, Seite 464—466.)

Ein Fall bei einer 21 jährigen Stute, bei der bei der Sektion außer den angiomatösen Veränderungen an der Hypophyse als Nebenbefund erhoben wurde eine mächtige Entwicklung des subkutanen und peritonealen Fettpolsters und eine auffallende Kleinheit beider Eierstöcke.

Rosenbruch.

Die Pyoseptikämie der Säugetiere.

Von C. F. Davids, Rumford Falls, Me.

(American veterinary review 1914, Bd. 45, Nr. 5, Seite 546—551.)

Die Pyoseptikämie oder pyämische und septische Arthritis wird von dem Autor als ein akutes, kontagiöses Leiden der neugeborenen Tiere aufgefaßt, das sich durch eine eitrige Gelenkentzündung und allgemeine pyämische Symptome charakterisiert. Die frühere Literatur soll eine große Anzahl verschiedener Namen und Benennungen dieser Krankheit gekannt haben. Dieses Leiden tritt mehr bei Saugfohlen zutage als bei Säuglingen anderer Art. Die beste Gelegenheit, die Krankheit zu verbreiten, seien die Gestüte und Milchwirtschaften. Als Ursache dieser Infektion werden ein bipolarer Bazillus der hämorrhagischen Septikämie, eine stark virulente Variation des Kolonbazillus und Streptokokken und Staphylokokken genannt. Die natürliche Infektion erfolge durch die Blutgefäße des Nabelstranges sofort nach oder schon während der Geburt. Die ersten Erscheinungen sind gewöhnlich bereits schon 24—48 Stunden nach der Geburt sichtbar. In einigen Fällen beschränken sich diese lediglich auf den Nabelstrang (Schwellung, Schmerz, vermehrte Wärme), in anderen jedoch auf den ganzen Körper (Fiebertemperatur, Appetitsverlust, Mattigkeit, fortwährendes Liegen, Entzündungen der Gelenke usw.). Der Verlauf ist oft ein sehr schneller, der Tod tritt dann innerhalb 3—4 Tagen ein. Wird das Leiden chronisch, so dauert es dann einige Wochen. Die Mortalitätsziffer steigt über 50 %. Die Diagnose ist wegen der charakteristischen Erscheinungen nicht schwer zu stellen. Zwecks Behandlung ist eine Desinfektion des Nabelstranges neben Oeffnung der Schwellung am Platze. Die Gelenkschwellungen können mit grauer Quecksilbersalbe behandelt werden; unter Umständen sind auch die Gelenke zu öffnen. Innerlich können Stimulantien gegeben werden. Das Tier selbst ist in einem reinen luftigen Stall unterzubringen. Andererseits wird auch die intravenöse Injektion von Kollargol oder Ichthargan empfohlen. Das beste Mittel bleibt aber die Krankheitsverhütung durch Reinigung und Desinfektion der Ställe, der Geschlechtsapparate und des Nabelstranges.

Sustmann.

Osteoporosis bei Pferden.

Von A. C. Wight, Pittsburg, Pa.

(American veterinary review 1914, Bd. 45, Nr. 4, Seite 441—447.)

Der Autor faßt seine Beobachtungen hinsichtlich der Osteoporosis der Pferde in folgenden Schlußsätzen zusammen:

Ich halte die Osteoporose als eine Krankheit mit bakteriellem Ursprunge; die Ausbreitung erfolgt durch ein Zwischenagens und nicht durch direkte Berührung. In der hier in Frage kommenden Stadt richtete sich unser Verdacht auf das Wasser, aber in dieser Richtung sind keine Untersuchungen angestellt worden. Das Futter und der Stall haben sicher keinen Einfluß auf die Krankheit und nicht eines der beiden kann meiner Meinung nach das unmittelbare ursächliche Agens sein.

Wir haben niemals einen Fall beobachtet, der nicht wenigstens zwei Jahre lang der Infektion ausgesetzt gewesen wäre, wie es auch in den in der Stadt aufgetretenen Fällen nachgewiesen worden ist. Die Behandlung besteht entweder in der Steigerung der Widerstandsfähigkeit oder in der Unterbringung des Tieres in einem anderen Stalle. Den größten Teil der veterinärmedizinischen Literatur halte ich, soweit die Aetiologie dieser Krankheit in Frage kommt, für wertlos und die von den verschiedenen Autoren vorgeschlagenen Behandlungsmaßnahmen als nutzlos. Es ist hier für den Bakteriologen eine günstige Gelegenheit, die Aetiologie zu erforschen und dann eine Vakzine zwecks Behandlung herzustellen.

Sustmann.

Ueber Kurarevergiftung am Hunde mit partieller Leberausschaltung.

Von Osw. Polimanti.

(Arch. f. experimentelle Pathologie u. Pharmakologie, Bd. 78, 1/2, S. 17.)

Verf. bespricht eingehend die Anschauungen und Experimente der Autoren, welche zu erklären versuchen, warum das per os eingeführte Curare in sehr starken Dosen vertragen werden kann. Dabei wurde von vielen Autoren an eine Schutzwirkung der Leber gedacht. Aus den Versuchen, die Verf. selbst anstellte, ergibt sich klar, daß die Leber zweifelsohne eine (wenn auch leichte) Schutzwirkung gegenüber dem Kurare ausübt. Es wird dadurch die Hypothese derjenigen Autoren bestätigt, die der Leber eine sehr wichtige Wirkung zum Schutze des Organismus den Giften gegenüber zuschreiben.

Schmey-Berlin.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Viehseuchen im Deutschen Reich am 15. Januar 1915.

Rotz.

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Königsberg i. Pr. Stadt 1 Gemeinde, 1 Gehöft, Königsberg 3, 3 (davon neu 1 Gem., 1 Geh.), Labiau 1, 1, Wehlau 3, 3, Gerdauen 1, 1, Rastenburg 2, 3, Friedland 1. 1. Reg.-Bez. Gumbinnen: Tilsit Stadt 1, 1 (1, 1), Pillkallen 1, 1, Darkehmen 3, 3, Angerburg 1, 1 (1, 1), Goldap 9, 11 (1, 1), Oletzko 1, 1. Reg.-Bez. Allenstein: Lötzen 2, 2, Lyck 1, 1, Ortelsburg 1, 1, Osterode i. Ostpr. 2, 2. Reg.-Bez. Danzig: Elbing Stadt 1, 1, Danziger Höhe 1, 1, Putzig 1, 1. Reg.-Bez. Marienwerder: Stuhm 2, 2 (2, 2), Marienwerder 1, 1, Rosenberg i. Westpr. 1, 1, Strasburg i. Westpr. 1, 1 (1, 1). Stadtkreis Berlin: 1, 1. Reg.-Bez. Potzdam:

Digitized by Google

Niederbarnim 3, 3. Reg.-Bez. Frankfurt: Spremberg 2, 3 (1, 2). Reg.-Bez. Stettin: Anklam 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Köslin: Lauenburg i. Pomm. 1, 1. Reg.-Bez. Stralsund: Rügen 2, 2. Reg.-Bez. Posen: Schroda 3, 3, Posen Stadt 1, 1, Posen West 2, 2, Samter 1, 1, Neutomischel 1, 1, Grätz 1, 1, Kosten 1, 1. Reg.-Bez. Bromberg: Schubin 1, 1, Hohensalza 1, 1, Strelno 1, 1 (1, 1), Mogilno 1, 1, Witkowo 2, 2. Reg.-Bez. Breslau: Breslau Stadt 1, 1 (1, 1), Striegau 1, 1. Reg.-Bez. Merseburg: Delitzsch 1, 1. Reg.-Bez. Hannover: Sulingen 1, 1, Neustadt a. Rbge. 1, 1. Reg.-Bez. Münster: Tecklenburg 1, 1. Reg.-Bez. Wiesbaden: Höchst 1, 1. Reg.-Bez. Düsseldorf: Crefeld Stadt 1, 1, Mülheim a. Ruhr 1, 1. — Königreich Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 2 (1, 1). K.-H. Chemnitz: Stollberg 1, 1 (1, 1). K.-H. Dresden: Dresden Stadt 1, 11. K.-H. Leipzig: Leipzig Stadt 1, 1, Oschatz 1, 1. K.-H. Zwickau: Plauen Stadt 1, 1 (1, 1). — Baden. L.-K.-B. Freiburg: Staufen 1, 1 (1, 1). L.-K.-B. Karlsruhe: Karlsruhe 1, 2. — Mecklenburg-Schwerin: Güstrow 1, 1 (1, 1). — Bremen: Bremisches Landgebiet 1, 1.

Insgesamt: 61 Kreise, 87 Gemeinden, 103 Gehöfte; davon neu: 16 Gemeinden, 17 Gehöfte.

Lungenseuche, Pockenseuche, Beschälseuche.

Frei.

Maul- und Klauenseuche.

Deutsches Reich*)	insgesamt			davon neu	
	Kreise	Gemeinden	Gehöfte	Gemeinden	Gehöfte
am 15. Januar	583	2034	5001	399	1128
„ 31. Dezember . .	637	2466	6488	399	1703

*) Außerdem Maul- und Klauenseuche in mehreren Kreisen usw. ohne nähere Zahlenangaben.

Schweineseuche und Schweinepest.

Insgesamt: 185 Kreise, 320 Gemeinden, 400 Gehöfte; davon neu: 85 Gemeinden, 110 Gehöfte.

Tierzucht und Tierhaltung.

Körung von Ziegenböcken im Königreiche Sachsen.

Unter Nr. 18 ist dem Landtag ein Königl. Dekret zum Entwurf eines Gesetzes über die Körung von Ziegenböcken zugegangen, welches in § 1 bestimmt, daß in Gemeinden, in denen die Ziegenzucht mit Staatsmitteln unterstützt wird, zum Decken der vorhandenen Ziegen nur Ziegenböcke verwendet werden dürfen, die als zuchttauglich erklärt (angekört) worden sind. Nach § 2 kann das Ministerium des Innern die Vorschrift in § 1 auch auf Gemeinden oder Teile amtshauptmannschaftlicher Bezirke ausdehnen, in denen die Ziegenzucht eine erhebliche Bedeutung besitzt. Nach § 4 sollen Zuwiderhandlungen mit 5—50 Mark bestraft werden. Aus der Begründung sei folgendes hervorgehoben:

Die Zunahme der Ziegenhaltung und die wachsende volkswirtschaftliche Bedeutung der Ziegenzucht haben bereits im Jahre 1894 dem Ministerium des Innern Anlaß gegeben, auch diesem Zweige der Viehzucht eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden. In Würdigung der Mängel, welche die Leistungsfähigkeit der Ziegen beeinträchtigen und die insonderheit auf der Verwendung männlicher Zuchttiere ohne gebührende Berücksichtigung ihrer Abstammung, Körperformen und Leistung beruhen, galten die Bestrebungen zur Hebung der Ziegenzucht in erster Linie der Besserung der Bockhaltung. Obwohl die staatliche Fürsorge eine sehr weitgehende gewesen ist, hat sie nicht vermocht, die Winkel-Bockhalter auszumerzen, Leute, die keiner Ziegenzucht-Genossenschaft angehören und Böcke ohne Rücksicht auf Abstammung, Rasse und Form zum Decken ihrer eigenen und fremden Ziegen halten. Die Winkel-Bockhaltung bildet eine schwere Schädigung für die Ziegenzucht, und es muß ihr gesteuert werden. Dieses Ziel läßt sich nur durch Einführung eines gesetzlichen Körzwanges erreichen, wie es bereits in zahlreichen Kreisen Preußens, in Bayern, Baden, Hessen, Sachsen-Meiningen, Schwarzburg-Sondershausen, Coburg u. a. m. besteht. Der Körzwang kann indes kein allgemeiner sein und auf das ganze Land ausgedehnt werden, weil die Ziegenzucht nicht in allen Bezirken und Gemeinden die gleiche wirtschaftliche Bedeutung, sondern erhebliche Abweichungen aufweist. Vielmehr ist ein schrittweises Vorgehen in der Weise angezeigt, daß vor der Hand der Körzwang auf die Gemeinden beschränkt wird, in denen der Ziegenzucht eine staatliche Förderung zuteil wird und erst nach und nach auf andere Gemeinden ausgedehnt wird.

Unsere Schafzucht vor und nach dem Kriege.

In Deutschland hatte die Schafzucht in den letzten Jahrzehnten einen ungeheuren Rückgang erfahren. Während wir 1873 noch 23 Millionen Stück Schafe besaßen, ging ihre Zahl auf nicht ganz 8 Millionen im Jahre 1904 zurück. Die Ursachen für den Rückgang sind, wie kürzlich in dem Amtsblatte der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen ausgeführt worden ist, auf die niedrigeren Preise der ausländischen Wolle und den Wollersatz durch die noch billigere Baumwolle sowie auf die zunehmenden Schwierigkeiten einer ausreichenden Weideernährung der Schafe infolge des Verschwindens der Brache aus dem Ackerbaubetriebe, des Ablösens der Weidegerechtsame und der Aufforstung von Brachländereien zurückzuführen.

Erst seit einigen Jahren hat man mehr und mehr den wirtschaftlichen Wert der Schafzucht wieder schätzen gelernt, und es trat eine — wenn auch nur geringe — Zunahme des Schafbestandes ein, die nach der neuesten Viehzählung vom 1. Oktober 1915 gegenüber der Zählung von 1914 4,4 v. H. betrug. Da die Wollpreise von 1910 ab um rund 100 Mark für den Doppelzentner norddeutsche Schafwolle höher als in dem Jahrzehnt vorher waren, der Preis für Hammelfleisch in dem gleichen Zeitraum sich um rund 40 Mark für den Doppelzentner höher als in dem Jahrzehnt vorher hielt, waren die Voraussetzungen für eine gewinnbringende Schafhaltung wieder günstiger geworden.

Der Krieg hat uns aber erst recht deutlich erkennen lassen, wie die Schafzucht unsere Fleisch- und Wollproduktion günstig beeinflussen und uns unabhängiger vom Auslande machen kann. Die deutsche Bevölkerung, die sich vor dem Kriege mit dem Schaffleische nicht recht befreunden konnte, hat bei dem zeitweise eintretenden Fleischmangel dieses Fleisch schätzen gelernt, und die gesteigerte Nachfrage nach Fleisch und Wolle führte zu einer Steigerung der Schaffleisch- und Wollpreise. Ob das Schaffleisch für unsere Ernährung nach dem Krieg ebenso hoch im Preise stehen wird, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen; jedenfalls ist aber anzunehmen, daß infolge des durch den Krieg verursachten Rückganges unserer Wollbestände, zu deren völligem Ersatze wieder Jahrzehnte nötig sind, die Wollpreise höher als vor dem Kriege sein werden. Die Schafzucht wird sich also auch nach Kriege wieder einträglich gestalten.

Die Förderung der Schafzucht wird sich auch aus dem Grund empfehlen, weil das Schaf ein in der Nahrung besonders genügsames und leicht zu befriedigendes Tier ist und niemals, wie z. B. das Schwein, als der Nahrungskonkurrent des Menschen auftritt oder, wie das Rindvieh, zur Erzielung von Höchstleistungen von nicht in der eigenen Wirtschaft gewonnenem Zufutter abhängig ist.

Der oft für den Rückgang der Schafzucht angeführte Grund, es seien keine Schäfer zu bekommen und alte Schäfer gäben ihren Beruf auf, wird in Wegfall kommen, wenn der Schäfer sieht, daß er in der Schafzucht ein Feld lohnender Berufsarbeit findet. Außerdem wird mancher Kriegsbeschädigte hier Brot und Beschäftigung finden können. Die Schäferfrage kann auch, wie in dem genannten Fachblatt erörtert wird, befriedigend gelöst werden durch Schulung des jungen Nachwuchses aus den Schäferfamilien und durch Hebung des Interesses der Schäfer durch eine Gewinnbeteiligung aus der Schäferei, sei es, daß die Gewinnbeteiligung nach der Gewichtszunahme der Tiere oder nach der Wollverwertung berechnet wird.

Jedenfalls erwachsen der Förderung der Schafzucht, deren volkswirtschaftliche Bedeutung jetzt so recht in die Erscheinung getreten ist, große und bedeutungsvolle Aufgaben. Ihr weiter aufzuhelfen, ist eine wirtschaftliche Pflicht.

Das Sundheimer Huhn.

Von Bezirkstierarzt Ringwald in Kehl.

(Mitteilungen des Vereines badischer Tierärzte, 14. Jahrgang, Nr. 6.)

Der Autor macht in seinen Ausführungen auf das im Bezirke Kehl gezüchtete Sundheimer Huhn, ein durch Kreuzung von hauptsächlich Dorking und Brahma entstandenes und durch sich selbst veredeltes Landhuhn, aufmerksam, weil dieses in wirtschaftlicher Beziehung beachtenswert ist. Diese Hühner zeichnen sich unter den schweren Rassen als die

Digitized by Google

besten Eierleger aus, wobei noch begünstigend in die Wagschale fällt, daß sie den größten Teil des Eierertrages im Winter produzieren. Ein Huhn legt durchschnittlich 125—150 Eier von 70—75 Gramm Gewicht. Die Frühbruttiere vom März beginnen von Oktober an zu legen und produzieren im Winter 80—100 Eier. Sie beginnen früh brütend zu werden. Zufolge seines ruhigen Temperamentes ist das Sundheimer Huhn als Brüterin und Führerin unübertrefflich. Nach 4—5 Wochen beginnt seine Legetätigkeit wieder und wird, was der Autor als „einzige Sünde" aufzuzählen hat, nochmals brütend. Die Kücken gedeihen auch in früher rauher Jahreszeit vorzüglich. Ihre Befiederung erfolgt zwar etwas langsam, dafür zeichnen sie sich aber durch Schnellwüchsigkeit und guten Fleischansatz aus. 7—8 Wochen alte Tiere werden ohne Mast leicht an Händler abgesetzt und als fette Sundheimer Kücken sehr geschätzt, wie überhaupt das Sundheimer Huhn ob seines feinfaserigen, weißen, zarten Fleisches als Masthuhn an erster Stelle steht; es erreicht ein Gewicht von 3—4 kg. Die zur Zucht verwendeten Frühbruttiere sind abgehärtet und zu Krankheiten wenig disponiert.

Nicht nur durch seine wirtschaftlichen Vorteile, sondern auch durch sein Aeußeres zeichnet sich das Sundheimer Huhn aus und gereicht jedem Geflügelhofe zur Zierde; das Federkleid ist weiß, das Gesicht hellrot, die Schwanzfedern sind schwarz, trotz Massigkeit des Körpers zeigt das Huhn schön ausgeglichene Formen. Immisch.

Die Ursache des Koppens.

Dr. Th Zell, der bekannte Tierschriftsteller, veröffentlicht in den „Mitteilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter" eine Artikelserie über die Frage: „Welche Fingerzeige gibt uns die Lebensweise des Wildschweines für die Behandlung, Züchtung und Fütterung des Hausschweines?" In jener findet sich auch eine Abschweifung über die Ursache des Koppens der Pferde, die ich, da sie neue Gesichtspunkte enthält, hier wiedergeben möchte.

„Der herrschenden Meinung, wonach das Koppen auf Müßiggang beruht, dürfte schwerlich beizutreten sein. Im Berliner Zoologischen Garten befinden sich mehr als 30 Einhufer, die teilweise seit Jahren müßig stehen. Sie müßten also sämtlich koppen, wenn die herrschende Lehre recht hätte. In Wirklichkeit ist jedoch kein einziger Kopper darunter. Ich führe das Koppen auf den Mangel an Rauhfutter zurück. Die natürliche Nahrung der Einhufer ist nämlich Gräser- und nicht Körnerfutter. Das Koppen ist so zu erklären: Das Pferd sucht die Leere des Magens aus der Welt zu schaffen Manche fressen deshalb Sand oder Streu, aber gewöhnlich greifen sie zum Koppen, um durch die eingepumpte Luft einen Ersatz für das mangelnde Rauhfutter zu haben.

In Rußland ist der Zusammenhang zwischen Koppen und Mangel an Rauhfutter so bekannt, daß er sogar in die Reitervorschrift der russischen Kavallerie aufgenommen wurde. Hier heißt es*): „Die Pferde der Herden bekommen zu Beginn mehr Heu als Hafer; ersteres ist auf Kosten des letzeren einzukaufen. Durch diese stärkere Heufütterung wird dem jungen Pferde der Uebergang von den alten Lebensgewohnheiten zu den neuen weniger fühlbar. Man beugt so mannigfachen Krankheiten und üblen Gewohnheiten vor, insbesondere dem Koppen, da die jungen Steppenpferde, die an die großen Grasmengen der Steppe gewöhnt sind, die Futterpausen schlecht vertragen, die Krippen zu benagen und so zu koppen beginnen."

Zell ist ein sehr aufmerksamer Beobachter der Tierpsyche, der schon viele uns unverständliche Eigentümlichkeiten der Tiere klargestellt und ihre Berechtigung nachgewiesen hat. Dr. Nörner.

Seetang als Futtermittel.

Plutarch berichtet, das Julius Cäsar, als er im Jahre 46 vor Christi Geburt von Rom nach Afrika gegangen war, dort mit seinem Heer in große Not geriet. „Er hatte", schreibt Plutarch, „weder für die Mannschaft hinlängliche Lebensmittel, noch das nötige Futter für die Lasttiere, ja, man war sogar gezwungen, Seetang nach Abspülung das salzigen Wassers mit etwas Feldgras, gleichsam als Würze, zu vermischen und damit die Pferde zu füttern." Es geht daraus hervor, daß wenigstens zeitweise ein derartiges Futter von den Pferden vertragen wird. In neuester Zeit sind auch wieder Versuche unternommen worden, Seetang wenigstens als ergänzendes Futtermittel für Vieh zu benutzen. Ueber das Ergebnis dieser Versuche, die im Kaiser Wilhelm-Institut für Chemie in Berlin-Dahlem auf wissenschaftlicher Grundlage angestellt worden sind, hat Herr Beckmann in der Berliner Akademie der Wissenschaften vor kurzem eingehend berichtet. Da Holz- und Strohmehl eine erhebliche Menge unverdaulich erscheinender Zellulose enthält, suchte er nach Pflanzenstoffen, die verhältnismäßig wenig Holzfasern haben, aber um so mehr Stoffe, die leicht quellen und in Lösung zu bringen find. Als solche erscheinen besonders die Seetange, die in unseren heimischen Meeren in unbegrenzten Mengen zur Verfügung stehen. Bisher sind sie wohl nur gelegentlich als Zusatz zum Viehfutter herangezogen worden, zumal da der Seetang leicht fault und einen starken Geruch hat. Frisch geerntet und rasch getrocknet, verliert er aber den Geruch fast vollständig. Nach dem Trocknen kann er bequem vermahlen werden, doch wäre es zwecklos, ihn in sehr feines Pulver zu verwandeln, weil es beim Benetzen mit Wasser sofort durch Quellung verteilt würde. Die chemische Analyse zeigt, daß die Tange etwas mehr Protein und Fett, ferner mehr durch Wasser aufschließbare Zellulose enthalten als die Hölzer, aber viel weniger Mineralstoffe und Rohfaser. Der Tanggeruch kann durch Säuren völlig beseitigt werden, und das ermutigte dazu, aus einem Gemisch von Tangmehl mit der doppelten Menge eines aus Weizen-, Roggen- und Kartoffelmehl bestehenden Gemisches und Sauerteig Brote herzustellen, die zunächst zur Fütterung von Federvieh und eines Schäferhundes verwendet wurden. Bei Vergleichsversuchen mit Enten zeigte sich, daß die ohne den Tangzusatz gefütterten Tiere in der Gewichtszunahme hinter den mit Tangzusatz gefütterten zurückblieben. Auch diese letzteren blieben durchaus gesund, ihre Eier und ihr Fleisch zeigten sich von jeder Spur eines Tanggeruches frei. Die Versuche wurden auch an Schweinen mit demselben Erfolg unternommen, und auch Pferde verschmähten den Zusatz von Tang in ihrem Futter nicht. Diese Versuche sind noch zu gering an Zahl, um entscheidende Schlüsse aus ihnen zu ziehen; sie werden deshalb weiter geführt und haben auch, soweit seit der Veröffentlichung in den Akademieberichten bekannt gewordeen ist, weiter günstige Ergebnisse gezeitigt, sodaß man wohl schon behaupten darf, daß der Tang ohne Schädigung dem Viehfutter beigemischt werden darf. Für die Zeit der Dürre ist dies besonders wertvoll, da es dem Tang ja nie an Wasser fehlt und die Sonne in der dürren Zeit ein recht rasches Trocknen gestattet.

*) Vergl „Kavalleristische Monatshefte", Jahrg. 8, Heft 5, S. 348.

Verschiedene Mitteilungen.

Reichsgesundheitsrat 1916—1920.

Zu Mitgliedern des Reichs-Gesundheitsrates für die Jahre 1916 bis einschließlich 1920 sind folgende Tierärzte gewählt worden:

Dr. von Beißwänger, Regierungsdirektor, Stuttgart,
Prof. Dr. Edelmann, Geh. Medizinalrat, Vortr. Rat f. Veterinärsachen im Ministerium des Innern, Dresden,
Prof. Dr. Lorenz, Geh. Obermedizinalrat, Darmstadt,
Dr. Lydtin, Geh. Ober-Regierungsrat a. D., Baden-Baden,
Dr. Nevermann, Geh. Reg.-Rat, Vortr. Rat im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Berlin,
Prof. Dr. Olt, Gießen,
Prof. Dr. von Ostertag, Geh. Reg.-Rat. Berlin,
Prof. Dr. Schütz, Geh. Reg.-Rat, Berlin,
Prof. Dr. Vogel, Geh. Hofrat, München.

Deutscher Kongreß für innere Medizin in Warschau.

Am 1. und 2. Mai findet in Warschau eine außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin statt. Zur Besprechung kommen Abdominaltyphus, Ruhr, Fleckfieber, Cholera, Herzkrankheiten und Nephritis. Es werden nur Aerzte des Deutschen Reiches und der verbündeten Staaten zugelassen.

Vorträge über Rotz und Rinderpest an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Am 3. und 4. Februar fanden in Berlin die angekündigten Vorträge statt, zu denen sich etwa 100 Zuhörer eingefunden hatten. Der erste Tag war dem Rotze vorbehalten. In bekannter Meisterschaft erläuterte Geheimrat Schütz, der erfreulicher Weise nach dem Unfall im vorigen Jahre seine alte Rüstigkeit wiedergewonnen hatte, innerhalb eines Zeitraumes von 2 Stunden die wichtigsten Merkmale der pathologischen

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 8. **Ausgegeben am 19. Februar 1916.** **24. Jahrgang.**

Fütterungsversuche mit Fleisch- und Blutmehl als Ersatz für Hafer bei Pferden.

Von **Westmattelmann**, Oberstabsveterinär.

Seit Jahren wird in großen Mengen vom Ausland als Viehfutter Fleisch- und Fischmehl bezogen, dem bekanntlich öfter Milzbranderreger anhaften, sodaß Schweine vielfach an Milzbrand erkrankten. Auch in Deutschland ist man dazu übergegangen, Fleischmehl und neuerdings auch Blutmehl herzustellen, die als gesundes Viehfutter den Auslandserzeugnissen vorzuziehen sind und in reichlicheren Mengen im Inlande beschafft werden können.

Da das Fleischmehl mit gutem Erfolg an Schweine und Zugochsen und im Großherzoglichen Marstalle zu Oldenburg vom Landesobertierarzte Geh. Veterinärrat Dr. L. Greve versuchsweise auch an Pferde verfüttert wurde (s. Oldenburgisches Landwirtschaftsblatt Nr. 11 vom 12. März 1915, 63. Jahrgang), so veranlaßte das stellvertretende Generalkommando VII. Armeekorps seit März 1915 umfangreiche Fütterungsversuche mit Fleisch- und Blutmehl bei Dienstpferden.

Diese Versuche sind abgeschlossen und haben ein so günstiges Ergebnis gehabt, daß es zweckmäßig erscheint, sie allgemein bekannt zu geben, um anregend zur reichlicheren Beschaffung dieser wertvollen Futtermittel zu wirken, die aus bisher wertlosem, oft nur mit Unkosten zu beseitigendem Materiale, den Kadavern gefallener Tiere jeder Art und Tierabfällen in Schlachthäusern hergestellt werden.

I. Fleischmehl

Die Versuche haben ergeben, daß als Tagesration für ein mittelgroßes Pferd genügen:

2 Pfund Fleischmehl,
2 „ Hafer,
3 „ Zucker und
3½ „ Kleie.

Die Kohlehydrate lassen sich nach dem jeweilig vorhandenen Material auch durch andere stärke- und zuckerhaltige Stoffe, wie Schnitzel usw., ersetzen.

Versuchsweise wurde 10 Pferden der Hafer vollständig entzogen. Sie erhielten pro Tag 2½ Pfd. Fleischmehl, 3 Pfd. Zucker und 3 Pfd. Mischfutter und zeigten sich ebenso leistungsfähig wie die mit Hafer gefütterten Kontrollpferde.

Fleischmehl ist von mir ferner versuchsweise an Schweine verfüttert worden. Es handelt sich um ausgewachsene Schweine, die infolge des Eiweißmangels in sehr dürftigem Nährzustande waren. Denselben wurden pro 100 Pfd. Lebendgewicht jeden Tag 100 g Fleischmehl verabreicht. Die Tiere erholten sich sofort, wurden fett und gut schlachtreif.

Gleich gute Erfahrungen machte man bei der Verfütterung von Fleischmehl an Milchkühe. Die Milchergiebigkeit hob sich und die Milch wurde fettreicher.

Herstellung.

Das Fleischmehl wird aus den Kadavern gefallener Tiere aller Art hergestellt. Es gibt 2 Gewinnungsverfahren:

1. Das Benzinextraktivverfahren der Firma Grotkaß, Bremen, besteht darin, daß in mehrstündigem Kochen bei 120 ° C. unter ca. 5 Atmosphärendruck durch Benzin den Kadavern der Fettgehalt entzogen wird. Es verbleiben dem Fleische Nährsalze und etwa 3 % Fett.

2. Einfaches Kochen unter 5 % Atmosphärendruck bei 120 ° C. Dieses Verfahren ist in den Kadaververwertungsanstalten das allgemein übliche.

Die Analyse zu 1. — aufgestellt von Dr. Popp, dem Leiter der Versuchs- und Kontrollstation in Oldenburg — hatte laut „Oldenburgisches Landwirtschaftsblatt" Nr. 11 vom 12. März 1915 folgendes Ergebnis:

1. Roh-Protein	57,00 %
(davon verdauliches Eiweiß .	51,69 „)
2. Rohfett	2,83 „
3. Kalk	14,74 „
4 Wasser und Asche	14,50 „
5. Phosphorsäure	14,93 „

Die Analyse des zweiten Verfahrens, ausgeführt von der landwirtschaftlichen Versuchsstation (Anstalt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen) zu Münster, zeitigte folgendes Resultat:

1. Roh-Protein	50,54 %
(davon verdauliches Eiweiß .	43,00 „)
2. Rohfett	12,25 „
3. Phosphorsaurer Kalk u. Asche	30,48 „
4. Wasser	6,73 „

Die Untersuchung des jetzt verfütterten Fleischmehles der Firma Grotkaß, Bremen, ist seitens der Königlichen Militär-Veterinär-Akademie Berlin erfolgt. Das Ergebnis der zurzeit vorliegenden Analysen ist folgendes:

Digitized by Google

	1. Analyse	2. Analyse
a) Wasser	11,90	7,76 %
b) Protein	49,22	50,31 „
c) N.-freie Extraktivstoffe	1,73 dazu	5,03 „
	Rohfaser	
d) Asche	31,14	31,06 „
e) Fett	6,17	5,30 „

Was die Haltbarkeit des Fleischmehles anbelangt, so haben Lagerungsversuche ergeben, daß das 1½—4 Monate gelagerte Fleischmehl absolut einwandfrei und von guter Beschaffenheit war. Eine Verschickung in Säcken läßt sich gut ermöglichen.

II. Blutmehl, sogen. Eckardtsches Futter.

Von dem Regierungs- und Veterinärrat Eckardt, Düsseldorf, wurden im Schlachthause zu Düsseldorf Versuche angestellt, um aus den Schlachtabfällen ein brauchbares Futtermittel zu erzeugen. Es wurde zunächst dahin gestrebt, den Panseninhalt des Rindviehes als Bindemittel für Fleisch und Blut auszunutzen. Durch das hoch anzuerkennende verdienstliche Entgegenkommen der Stadt Düsseldorf wurde es mir ermöglicht, die Versuche mit auszubauen und fortsetzen zu lassen unter Mitwirkung des Herrn Regierungsrates Eckardt, der dortigen Schlachthausdirektoren und des Maschinen-Inspektors, sowie des Stabsveterinärs Bath, Ulanen-Regiment Nr. 5.

Die ursprüngliche Zusammensetzung des Düsseldorfer Schlachthausfutters war die nachstehende:

15 Pfd. trockener Panseninhalt, 25 Pfd. gekochte Fleischabfälle, 27 Pfd. Blut, 4 Zucker, 1 Pfd. Salz. Die Analyse dieses Gemisches, ausgeführt von Dr. Wagner vom staatlichen chemischen Untersuchungsamte für die Auslandsfleischbeschau Duisburg-Ruhrort, ergab folgendes Resultat:

1. Eiweiß	37,74 %
(davon verdauliches Eiweiß	30,82 „)
2. Fett	4,13 „
3. Rohfaser	11,87 „
4. Asche	8,76 „
5. Sand	1,96 „
6. Kohlehydrate	27,97 „
7. Wasser	7,57 „

Der Chlorgehalt beträgt, auf das Kochsalz umgerechnet, 3,32 %.

In der Zusammensetzung des Blutmehles sind Abänderungen je nach dem vorhandenen Materiale durchführbar, doch ist die Analyse dann selbstverständlich eine andere und demgemäß auch der Nährwert. Als recht brauchbar wurde folgende Mischung festgelegt: 20 Pfd. trockener Panseninhalt, 20 Pfd. Blut, 20 Pfd. Fleisch, 2 Ltr. nasse Brauereihefe, 7 Pfd. Zucker und 1 Pfd. Kochsalz, dazu 30 Pfd. geschrotener Hafer. Das Futter besteht also aus 70 % Blutmehl und 30 % Hafer. Der Rationssatz beträgt 10 Pfd. dieser Mischung. Die genauen Analysen stehen zurzeit noch aus.

Herstellung des Blutmehles.

Der frische Panseninhalt wird zunächst getrocknet. Die Entziehung des Wassers geschieht bei guter Witterung durch Trocknen an der Luft in offenen Schuppen usw. oder durch die Hitze der im Betriebe befindlichen Kesselanlagen. Die Fleischabfälle aller Art, wie Ohrenausschnitte, Brühlungen usw. werden gekocht und zerkleinert.

In der oben angegebenen Zusammensetzung kommen die einzelnen Bestandteile in eine Maschine, in der eine gründliche Vermischung stattfindet. Eine Durchsetzung aller Teile mit Zucker und Salz ist für eine gleichmäßige Einspeichelung bei der Futteraufnahme von größter Wichtigkeit. Die in der Maschine befindliche Masse, die einen starken Geruch verbreitet, kommt in einen Trockenofen (solche Oefen liefert die Firma F. Haas in Lennep), der den Oefen ähnelt, die in der Wollindustrie benutzt werden. Das Trocknen geschieht bei einer Temperatur von 36° C., die nicht über 40° steigen darf, weil dann die Bluteiweißkörper zum Teil unlöslich werden.

Durch das Trocknen verliert der ursprüngliche Blutkuchen den stärksten Geruch. Der Zusatz von 2 Liter nasser Brauereihefe hat den Vorteil, daß der Geruch der Masse angenehmer und dieses Futter daher von den Pferden leichter genommen wird als ohne Hefezusatz.

Die trockene Masse wird gemahlen unter Zusatz von 15 bezw. 30 % geschrotenem Hafer. Mit diesem Futter sind seit März 1915, je nach dem vorhandenen Materiale, bei einer Zahl von 100—300 Pferden Fütterungsversuche vorgenommen, die so sehr zufriedenstellend ausgefallen sind, daß die letztgenannte Fütterungsart mit Blutmehl beibehalten wurde.

Erfahrungen.

Blut- und Fleischmehl werden schon vom 2. bezw. 3. Tag ab genommen. Nach etwa 14 Tagen fressen die Pferde diese Ersatzfuttermittel genau so gut wie den besten Hafer.

Es sind bei der Verfütterung von Fleisch- sowohl wie Blutmehl niemals Erkrankungen, besonders der Verdauungsorgane beobachtet worden, die auf das Futter zurückzuführen gewesen wären. Kolikerscheinungen traten nicht auf, das Durstgefühl war nicht erhöht, eine stärkere Schweißabsonderung nicht vorhanden.

Eine plötzliche Unterbrechung der Fütterungsversuche und das Verabreichen der Normalrationen in Zwischenräumen von 3—12 Tagen führte keinerlei Benachteiligung in der Verdauung und im Allgemeinbefinden der Pferde herbei, auch litt darunter nicht die Dienstbrauchbarkeit. Es ergibt sich also daraus, daß die an Fleisch- und Blutmehl gewöhnten Pferde ohne Schaden einen überraschend eintretenden Futterwechsel mit Hafer vertragen können.

Beim Uebergange von der bisher üblichen Fütterung zur Blut- und Fleischmehlfütterung ist in den ersten 14 Tagen ein geringer Gewichtsverlust zu konstatieren, der auf die verminderte Futteraufnahme sowie auf die veränderte Ernährungsweise zurückzuführen ist. Auffallend ist jedoch, daß innerhalb der ersten 14 Tage das Deckhaar glänzender wird. In ca. 4 Wochen haben die Pferde den Gewichtsverlust durchschnittlich wieder eingeholt.

Fleisch- und Blutmehl müssen nach den gemachten Erfahrungen als ein erstklassiges, leicht verdauliches Hafersatzfuttermittel bezeichnet werden. Die Pferde setzen zwar nicht viel Fett an, werden aber drahtiger in ihrer Muskulatur und zeigen ein frisches, lebhaftes Aussehen. Durch anstrengende Uebungsritte und -fahrten mit solchen Pferden unter gleichzeitiger Heranziehung von mit anderem Futter ernährten Kontrollpferden ist festgestellt, daß die mit Fleisch- oder Blutmehl gefütterten Pferde ebenso leistungsfähig, ja anscheinend sogar leistungsfähiger und ausdauernder sind, als die Kontrollpferde.

Aus den oben geschilderten Tatsachen geht hervor, wie nutzbringend die Abfälle der Schlachthäuser bezw. die Kadaver gefallener Tiere aller Art verwertet werden können. Für die Kommunen ergibt sich daraus der Hinweis, mit aller Beschleunigung zur Errichtung von Anstalten nach Düsseldorfer Muster oder Erbauung von Kadaververwertungsanstalten zu schreiten, damit die wertvollen Bestandteile für die Tierernährung voll ausgenutzt werden können. Wenn durch die Behinderung der Einfuhr von Futtermitteln auch manche Unbequemlichkeiten entstanden sind, so hat sie auf der anderen Seite aber den großen Vorteil gebracht, daß wir lernen, das vorhandene Material besser auszunutzen. Dadurch werden wir vom Auslande dauernd unabhängiger werden.

Digitized by Google

(Aus dem Veterinär-Institute der Universität Leipzig.)

Wie bewährt sich die Tuberkuloseschutz- und Heilimpfung der Rinder nach Prof. Dr. Heymans-Gent in der Praxis?

Von Prof. Dr. A. Eber, Leipzig.*)

Seit Frühjahr 1908 sind im Veterinär-Institute der Universität Leipzig auch mit der Tuberkulose-Schutz- und Heilimpfung nach Prof. Dr. Heymans-Gent umfassende Versuche angestellt, um die Wirksamkeit des Verfahrens bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose in der Praxis zu prüfen.

Das Verfahren besteht, wie von mir bereits im Jahre 1908 in einer kritischen Besprechung der Heymansschen Tuberkulose-Schutz- und Heilimpfung**) ausführlich dargelegt worden ist, in der Einverleibung von virulenten, in eine durchlässige, natürliche Pflanzenmembran (Schilfsäckchen) eingeschlossenen Tuberkelbazillen unter die Haut der zu impfenden Rinder mittelst eines Trokars an den Seitenteilen der Brustwand. Um eine Zertrümmerung der Schilfsäckchen bei der Einführung zu verhindern, sind diese in eine Gelatinekapsel eingeschlossen, die sich alsbald in der Subkutis auflöst. Das Verfahren ist bei Rindern jeden Alters anwendbar und muß alljährlich wiederholt werden.

Die durchlässige Schilfmembran erlaubt, wie Heymans durch besondere Versuche dargetan hat, den Nährsäften des Körpers die Endosmose und den Stoffwechselprodukten der Tuberkelbazillen die Exosmose. Die künstlich eingeführten tuberkelbazillenhaltigen Schilfsäckchen vergleicht H. mit lokalen, aber für den Körper absolut unschädlichen Tuberkuloseherden und nimmt an, daß die von diesen ausgehende Imprägnierung des gesamten Organismus mit den spezifischen löslichen Erzeugnissen der Tuberkelbazillen eine immunisierende und heilende Wirkung im Tierkörper auslöse, der das Verfahren seine Wirksamkeit verdanke.

Als Prüfstein und Maßstab für das Erlöschen der Tuberkulose in einem geimpften Bestande benutzt Heymans schon in seiner ersten zusammenfassenden Veröffentlichung (2) einzig und allein das Aufhören der positiven Reaktion bei der regelmäßig alljährlich zu wiederholenden subkutanen Tuberkulinprobe, und auch seine späteren Veröffentlichungen (3, 4, 5) enthalten lediglich Uebersichten über die Ergebnisse der bei schutzgeimpften Rindern alljährlich ausgeführten Tuberkulinproben als einzige Beweise für die Wirksamkeit des Verfahrens.

Bereits in der ersten kritischen Besprechung des Heymansschen Verfahrens (7) ist von mir darauf hingewiesen, daß die im Veterinär-Institute bei Tieren, die in irgend einer Weise mit Tuberkelbazillen oder Extrakten von Tuberkelbazillen vorbehandelt wurden, gesammelten Erfahrungen gelehrt haben, daß den negativen Reaktionen dieser Tiere nicht die gleiche Beweiskraft für das Fehlen tuberkulöser Organveränderungen zukommt, wie den negativen Reaktionen nicht vorbehandelter Tiere.

Durch die umfassenden eigenen Versuche mit der Heymansschen Schutz- und Heilimpfung ist, wie später noch des näheren begründet werden soll, diese damals zunächst nur auf Grund der bei bovovakzinierten und taurumanisierten Rindern gesammelten Erfahrungen vertretene Auffassung auch für die nach dem Heymansschen Verfahren geimpften Rinder in vollem Umfange bestätigt, sodaß es nunmehr als einwandsfrei erwiesen gelten muß, daß auch bei den mit tuberkelbazillenhaltigen Schilfsäckchen vorbehandelten Rindern der negative Ausfall der Tuberkulinprobe keinen Rückschluß auf das Fehlen oder Vorhandensein von tuberkulösen Organerkrankungen gestattet. Daß übrigens H. selbst bei der Schlachtung nicht reagierender, schutzgeimpfter Rinder in nicht wenigen Fällen tuberkulöse Organerkrankungen tatsächlich festgestellt hat, geht unzweideutig aus dem dem IX. Internationalen Tierärztlichen Kongreß erstatteten Berichte (6) hervor, der den Passus enthält, daß tuberkulöse Tiere, die später aufgehört haben zu reagieren, in der Mehrzahl bei der Schlachtung alte, zum Teil in Rückbildung begriffene tuberkulöse Veränderungen gezeigt haben. Wenn ihm aber diese Tatsache bekannt war, so war es mindestens unvorsichtig, dem negativen Ausfalle der Tuberkulinprobe den hohen Wert bei der Beurteilung der Wirksamkeit seiner Schutz- und Heilimpfung beizulegen, den H. ihr auch in seinen späteren Veröffentlichungen (4, 5) noch beigelegt hat. Dieser Inkonsequenz in der Beurteilung der eigenen Impfergebnisse dürfte es wohl in erster Linie zuzuschreiben sein, daß die großen Hoffnungen, die der Erfinder selbst an die Wirksamkeit seines Verfahrens knüpfen zu dürfen glaubte, nicht in Erfüllung gehen konnten.

Nachprüfungen der Heymansschen Schutz- und Heilimpfung außerhalb Belgiens haben offenbar nur in sehr beschränktem Umfange stattgefunden, da bisher nur sehr spärliche Veröffentlichungen über derartige Versuche erschienen sind. So erwähnt Hagemann (15) in einer kritischen Studie über den augenblicklichen Stand der Tuberkuloseschutzimpfung, daß er seit Frühjahr 1908 auf vier verschiedenen Gütern der Rheinprovinz Tuberkulose-Schutz- und Heilimpfungen nach Prof. Heymans ausgeführt habe, enthält sich jedoch eines abschließenden Urteiles über das Verfahren. Weiter geht aus den Berichten von Edelmann (16) über staatliche Versuche zur Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose hervor, daß seit 1910 im Königreiche Sachsen auf Veranlassung und unter Kontrolle des Landestierarztes zunächst in 9, später in 8 bezw. 7 Rinderbeständen Tuberkulose-Schutz- und Heilimpfungen nach Prof. Heymans vorgenommen worden sind. Bei der kleinen Zahl von Schlachtbefunden enthält sich Verfasser eines Urteiles über den Wert dieser Impfmethode. Im Herbste 1914 teilt dann Marschall (17) über diese Versuche noch mit, daß bis Ende 1913 im ganzen 340 nach Heymans geimpfte Rinder unter Beobachtung standen und fügt hinzu, daß auch die Schutzimpfung nach Heymans nicht das zu halten scheine, was ihr zugesprochen werde, denn von den insgesamt bis jetzt kontrollierten 20 Schlachtungen bezw. Obduktionen hätten 12 = 60 % Tuberkulose ergeben. Um so dankenswerter war es daher zu begrüßen, daß die belgische Staatsregierung selbst bereits im Jahre 1908 eine aus Tierärzten und Aerzten bestehende Kommission ernannte, die den praktischen Wert der Heymansschen Schutz- und Heilimpfung prüfen sollte. Die Kommission hat im Herbste 1912 einen ausführlichen Bericht veröffentlicht, der mit der Erklärung schließt, daß die von Heymans benutzte Schutzimpfung der Rinder keinerlei praktischen Wert besitze.

Wir wenden uns nunmehr den Beobachtungen und Erfahrungen zu, welche wir selbst im Veterinär-Institute der Universität Leipzig bei zahlreichen in der Praxis ausgeführten Schutz- und Heilimpfungen nach der Methode Prof. Dr. Heymans gesammelt haben, die etwa zu gleicher Zeit wie die der belgischen Kommission begonnen und bis zum Dezember 1913 fortgesetzt worden sind.

Im einzelnen liegen unserer Zusammenstellung nachfolgende 4 Versuchsreihen zu Grunde:

I. 199 Schutz- und Heilimpfungen, ausgeführt auf Versuchsgut X*) an 76 Rindern (73 weiblichen und 3 männlichen), von denen 23 einer einmaligen, 17 einer zweimaligen, 7 einer dreimaligen, 22 einer viermaligen und 7 einer fünfmaligen Schutz- und Heilimpfung unterworfen wurden, während 15 Rinder (14 weibliche und 1 männliches) ungeimpft blieben, mit insgesamt 37 kontrollierten Schlachtungen, die sämtlich durch tierärztliche Obduktionsbefunde belegt sind, von denen 34 geimpfte und 3 nicht geimpfte betreffen.

II. 165 Schutz- und Heilimpfungen, ausgeführt auf Versuchsgut XI an 71 Rindern (70 weiblichen und 1 männlichen), von denen 21 einer einmaligen, 16 einer zweimaligen, 23 einer dreimaligen und 11 einer viermaligen Schutz- und Heilimpfung unter-

*) Die Originalarbeit mit zahlreichen Tabellen und ausführlichen Sektionsbefunden ist in der Ztschr. f. Infekt.-Krkh d. Haust., Bd. 17, 1915, Seite 68—108 und Seite 113—115 veröffentlicht.

**) D. T. W. 1908, Nr. 23.

*) Die römischen Zahlen, durch die die einzelnen Versuchsgüter kenntlich gemacht sind, sind die fortlaufenden Nummern der Güter, auf denen seit 1904 Tuberkulose-Schutzimpfungen in der Praxis ausgeführt worden sind.

Digitized by Google

worfen wurden, während 22 Rinder (19 weibliche und 3 männliche) ungeimpft blieben, mit insgesamt 45 kontrollierten Schlachtungen, die sämtlich durch tierärztliche Obduktionsbefunde belegt sind, von denen 40 geimpfte und 5 ungeimpfte Rinder betreffen.

III. 224 Schutz- und Heilimpfungen, ausgeführt auf Versuchsgut XII an 79 Rindern (77 weiblichen und 2 männlichen), von denen 35 einer einmaligen, 25 einer zweimaligen und 19 einer dreimaligen Schutz- und Heilimpfung unterworfen wurden, mit insgesamt 34 kontrollierten Schlachtungen.

IV. 42 Schutz- und Heilimpfungen, ausgeführt im Rassestalle des Landwirtschaftlichen Institutes an 27 Rindern (26 weiblichen und 1 männlichen), von denen 14 einer einmaligen, 11 einer zweimaligen und 2 einer dreimaligen Schutz- und Heilimpfung unterworfen wurden, während 9 Rinder (8 weibliche und 1 männliches) ungeimpft blieben, mit insgesamt 22 kontrollierten Schlachtungen, von denen 16 geimpfte und 6 ungeimpfte betreffen.

Das wertvollste Material zur Beurteilung der Heymansschen Schutz- und Heilimpfung haben uns die beiden unter I und II erwähnten, etwa 30 km von Leipzig entfernt liegenden, einem und demselben Besitzer gehörenden Versuchsgüter X und XI geliefert, die einen durchschnittlichen Bestand von je 40—45 Kühen aufweisen, der in der Hauptsache durch die eigene Nachzucht ergänzt wird.

Der Rinderbestand des Versuchsgutes X war von dem jetzigen Besitzer im Jahre 1909 in stark tuberkuloseverseuchtem Zustand übernommen. Der vorhandene Kuhstall bot die denkbar ungünstigsten hygienischen Verhältnisse (Tiefstall, schmale Stallgasse, Aufstellung Kopf gegen Kopf, ungenügende Ventilation usw.), wurde aber im Sommer 1910 vollständig umgebaut und in einen hygienisch einwandsfreien Stall verwandelt. Die starke Tuberkuloseverseuchung war den Fleischern der Umgegend wohl bekannt und beeinträchtigte schon seit Jahren die Verwertung der Schlachttiere. Obwohl der neue Besitzer alsbald nach der Uebernahme noch eine Anzahl stark tuberkulöser Rinder beseitigt hatte, fanden sich bei der im November 1909 erstmalig von mir vorgenommenen klinischen Untersuchung des ganzen Bestandes noch mehrere stark tuberkuloseverdächtige Tiere vor. Die am 24. November 1909 ausgeführte erste subkutane Tuberkulinprobe des ganzen Bestandes ergab, daß von 56 im Hauptstalle stehenden Kühen und tragenden Kalben (einschließlich 3 Bullen) 51 = 91 % positiv und nur 5 = 9 % nicht reagierten. Von 19 in einem besonderen Stalle stehenden Jungrindern im Alter von 5—9 Monaten reagierten bereits 12 = 63.2 %.

So lagen die Verhältnisse, als der Besitzer mich bat, Maßnahmen vorzuschlagen, um die Rinderherde mit möglichst geringen pekuniären Opfern allmählich in eine gesunde zu verwandeln. Der totale Umbau des Stalles war bereits für das kommende Frühjahr in Aussicht genommen, ebenso war angeordnet, daß die Kälber künftig alsbald nach der Geburt aus dem Kuhstall entfernt und in einem besonderen Jungviehstall aufgezogen werden sollten. Sie erhielten daselbst noch 4—6 Wochen Milch der eigenen Mutter, dann Mischmilch des ganzen Bestandes. Da eine regelmäßige und sichere Erhitzung der Milch vor der Verfütterung an die Kälber nicht durchführbar war, so wurde später dafür gesorgt, daß das Jungvieh nach Möglichkeit nur die Milch klinisch einwandsfreier Kühe bekam. Weiterhin wurde durch Einrichtung genügend großer Jungviehweiden Sorge getragen, daß die zur Aufzucht bestimmten Rinder künftig nicht nur während des ersten Lebensjahres, sondern auch später noch als tragende Kalben sich im Freien tummeln konnten. Als ergänzende Maßnahmen der speziellen Tuberkulosetilgung brachte ich in Vorschlag: die halbjährliche genaue klinische Untersuchung des ganzen Bestandes und rücksichtslose Ausmerzung aller Tiere mit Erscheinungen offener Lungen-, Euter-, Gebärmutter- oder Darmtuberkulose; ferner die alle 8 Wochen auszuführende Kontrolle der Mischmilch auf Tuberkelbazillen durch Meerschweinchenversuch im Veterinär-Institute.

Leider konnte der Besitzer an eine schnelle Ausmerzung aller verdächtigen Tiere zur Zeit nicht denken, einerseits wegen der außerordentlichen Kosten, die unglücklicherweise gerade zu der gleichen Zeit die Beschaffung eines völlig neuen gesunden Rinderbestandes zur Errichtung einer Mustermilchwirtschaft auf dem Nachbargute (Versuchsgut XI) verursacht hatte, andererseits mit Rücksicht auf die besonderen Wirtschaftsverhältnisse des Gutes, die die Erhaltung eines bestimmten Viehstapels und die Lieferung einer bestimmten Milchmenge für die Nachbarschaft (Arbeiterbevölkerung der in der Nähe liegenden Kohlengruben) unbedingt erforderten. So mußte denn ein Kompromiß versucht werden, welches zunächst gestattete, noch längere Zeit mit dem offenbar stark tuberkulösen älteren Rinderbestande zu wirtschaften, und doch eine gewisse Gewähr bot, daß diese Tiere für die übrigen Insassen des Stalles, insbesondere für die gesund eingestellte Nachzucht, nicht allzu gefährlich wurden. Da ich mich damals bereits seit fast 2 Jahren mit der Heymansschen Schutz- und Heilimpfung praktisch beschäftigt hatte, so schlug ich vor, dieses Verfahren in Anwendung zu bringen. Ich hoffte, einerseits auf diese Weise wertvolle eigene Beobachtungen über eine etwaige Heilwirkung der Heymansschen Impfung zu machen, und durfte andererseits nach den bisherigen Veröffentlichungen Heymans über die in Belgien mit dem Verfahren erzielten Erfolge erwarten, dem Besitzer wenigstens zu einer besseren und vielleicht auch längeren wirtschaftlichen Ausnutzung seines stark tuberkulösen Rinderbestandes verhelfen zu können, auch wenn sich, wie ich schon damals Grund hatte anzunehmen, die immunisierende Wirkung der tuberkelbazillenhaltigen Schilfsäckchen gegenüber der starken allgemeinen Stallverseuchung als nicht ausreichend erweisen sollte.

Im ganzen fanden von November 1909 bis Dezember 1913 5 subkutane Tuberkulinproben und 4 Schutz- und Heilimpfungen statt. In der Regel wurden jedesmal sämtliche im Kuhstalle vorhandenen Rinder sowohl der Tuberkulinprobe als auch der Schutzimpfung unterworfen. 37 Schlachtungen konnten kontrolliert werden. Eine genaue tabellarische Uebersicht über sämtliche Tuberkulinproben und Impfungen, sowie eine Zusammenstellung der Schlacht- bezw. Sektionsbefunde sind in der Originalabhandlung enthalten.

Was hat nun die vierjährige konsequente Durchführung der Heymansschen Schutz- und Heilimpfung für die Gesundung des Rinderbestandes des Rittergutes X tatsächlich geleistet?

Benutzen wir zur Feststellung des Erfolges den Beurteilungsmodus, den Heymans selbst bei allen seinen Impfversuchen in Anwendung bringt, nämlich die ziffernmäßige Feststellung des Aufhörens der Tuberkulinreaktion bei den geimpften Tieren, so müssen wir, genau wie Heymans bei seinen zahlreichen Versuchsreihen, auch in unserem Falle zu einer außerordentlich günstigen Beurteilung der Wirkung der Schutz- und Heilimpfung, wenigstens in den ersten 2 Jahren ihrer Anwendung, kommen, denn es gelang, den Prozentsatz der reagierenden Tiere von 91 im November 1909 auf 60.9 im Dezember 1910 und 47 im November 1911 herabzudrücken und dementsprechend den Prozentsatz der nicht reagierenden Tiere von 9 im November 1909 auf 39,1 im Dezember 1910 und 53 im November 1911 zu erhöhen. Diese überraschende, durch das Aufhören der Tuber-

Digitized by Google

kulinreaktion gekennzeichnete Besserung machte aber bereits im Jahre 1912 keinen wesentlichen Fortschritt mehr und ging sogar 1913 um ein geringes zurück, obwohl sowohl die regelmäßige halbjährliche klinische Untersuchung, als auch die Schlachtergebnisse erkennen ließen, daß ein auch klinisch nachweisbarer Rückgang der Tuberkuloseverseuchung gerade in den Jahren 1912 und 1913 deutlich hervorgetreten ist. Schon dieser Umstand erweckt Zweifel, ob der jeweilige Ausfall der Tuberkulinprobe, insbesondere das Aufhören der positiven Tuberkulinreaktion bei den geimpften Tieren, auch wirklich einen zuverlässigen Maßstab für den tatsächlichen Stand der Tuberkuloseverseuchung in einer solchen Rinderherde darstellt. Wir werden bei der späteren allgemeinen Würdigung der Heymansschen Schutz- und Heilimpfung noch Gelegenheit haben, an der Hand des gesamten uns zur Verfügung stehenden Beobachtungsmateriales grundsätzlich Stellung zu nehmen zu der von Heymans vertretenen Auffassung, daß die Tuberkulinprobe auch bei den schutzgeimpften Rindern ein zuverlässiger Maßstab für die Beurteilung der Tuberkuloseverseuchung ist; doch lehrt schon ein Blick auf die in der Originalabhandlung enthaltene Zusammenstellung der Impfungen des Versuchsgutes X, daß zweifellos bei einer größeren Zahl der im Anschluß an die Schutzimpfung nicht weiter reagierenden Rinder bei der späteren Schlachtung bezw. klinischen Untersuchung erhebliche und nicht immer in der Rückbildung begriffene tuberkulöse Veränderungen festgestellt werden konnten. Wir würden uns daher einer offenbaren Selbsttäuschung hingeben, wenn wir aus dem ziffernmäßigen Rückgange der Tuberkulinreaktionen allein auf einen durchschlagenden Erfolg der angewandten Schutz- und Heilimpfung auf dem Versuchsgute X schließen wollten. Und doch kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Tuberkuloseverseuchung des Rinderbestandes dieses Gutes stetig zurückgegangen ist und gegenwärtig einen Stand erreicht hat, der es erlaubt, die Rinderherde mit vollem Rechte den im landläufigen Sinne gesunden Herden zuzuzählen.

Diese tatsächliche Besserung der Tuberkulose-Verseuchung und allgemeine Gesundung der Rinderherde kommt für den objektiv urteilenden Beobachter wohl am klarsten bei den halbjährlichen klinischen Tuberkuloseuntersuchungen des ganzen Bestandes und bei der regelmäßigen Kontrolle der Schlachtungen zum Ausdrucke. Während vor Beginn der Tuberkulosebekämpfung wiederholt Rinder im Stall an Tuberkulose gestorben sind und selbst jüngere Schlachtrinder wegen generalisierter Tuberkulose beanstandet wurden, sind solche Vorkommnisse, namentlich in den letzten beiden Jahren, überhaupt nicht mehr zu verzeichnen gewesen, und die bei den Schlachtungen festgestellten tuberkulösen Veränderungen hielten sich, abgesehen von vereinzelten Ausnahmen bei den absichtlich bis zum äußersten ausgenutzten Rindern des alten Bestandes, stets in solchen Grenzen, daß eine volle Verwertung des Fleisches möglich war. Hiermit im Einklange steht auch die Tatsache, daß bei der alle zwei Monate erfolgenden Prüfung der Mischmilch auf Tuberkelbazillen durch Meerschweinchenversuch im Veterinärinstitute seit März 1911 niemals wieder Tuberkelbazillen in der Mischmilch nachzuweisen waren.

Ganz überraschend trat die allgemeine Gesundung des Rinderbestandes auch beim Jungvieh hervor. Wie schon erwähnt, wurden die Kälber alsbald nach der Geburt in einen besonderen vom Hauptstalle getrennten Jungviehstall gebracht und blieben dort mindestens ein Jahr lang streng getrennt von den Insassen des Hauptstalles. Erst im zweiten Jahre wurden diese Tiere in dem Maße, wie der Platz für den jüngeren Nachwuchs gebraucht wurde, jedoch meist erst nach Beendigung des Weideganges, in den Hauptstall eingestellt. Dieses Jungvieh wurde ebenso wie das Großvieh regelmäßig im November bzw. Dezember mit Tuberkulin geprüft, aber erst nach Einstellung in den Hauptstall der Schutzimpfung unterworfen. Während noch von den im Winter 1908/09 und im Frühjahre 1909 geborenen und zur Aufzucht bestimmten 19 Kälbern im November 1909 12 = 63,2% positiv reagiert hatten, reagierte von den zur Aufzucht bestimmten 13 Kälbern des folgenden Jahrganges (1909/10) im Dezember 1910 nur 1 = 7,7% und von den zur Aufzucht bestimmten 13 Kälbern des Jahrganges 1910/11 im November 1911 kein einziges mehr. Das gleiche günstige Ergebnis wurde im Jahre 1912 und 1913 erzielt.

Daß nicht zuletzt auch der Besitzer selbst an der besseren Verwertung der Schlachttiere, an den höheren Milcherträgen usw. gemerkt hat, daß die Tuberkulose-Verseuchung seines Bestandes offensichtig zurückging, braucht kaum noch besonders hervorgehoben zu werden. Er hat die mit verhältnismäßig geringen Kosten erzielten Erfolge stets dankbar anerkannt und wiederholt versichert, daß man blind sein müsse, wenn man nicht sähe, daß jetzt ein ganz anderer Viehbestand im Stalle stände als vor 3—4 Jahren.

Wenn es hiernach auch keinem Zweifel unterliegen kann, daß die im Herbste 1909 eingeleitete Tuberkulosebekämpfung gute Erfolge gezeitigt hat, so bleibt für uns doch noch die wichtige Frage zu beantworten, welchen Faktoren dieser Erfolg zuzuschreiben ist und welche Rolle insbesondere hierbei die Heymanssche Schutz- und Heilimpfung gespielt hat. Wir haben bereits bei der einleitenden Besprechung der wirtschaftlichen Verhältnisse des Versuchsgutes X hervorgehoben, daß die starke Tuberkulose-Verseuchung des dortigen Rinderbestandes zum Teile wenigstens durch die außerordentlich schlechten Stall- und Aufzuchtsverhältnisse verursacht worden war. Sofort nach Uebernahme des Gutes durch den jetzigen Besitzer wurde hierin gründlich Wandel geschaffen, sodaß bereits nach einem Jahr ein hygienisch einwandfreier Kuhstall nebst Jungviehstall zur Verfügung stand, und die Aufzucht des Jungviehes bis ins kleinste den modernen, die Tuberkulosetilgung besonders berücksichtigenden Anforderungen angepaßt war. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diesen Faktoren ein wesentlicher Anteil an der so schnellen und vollständigen Gesundung der Rinderherde zuzuschreiben ist. Es hieße aber den Tatsachen Gewalt antun, wenn man leugnen wollte, daß auch die Heymanssche Schutz- und Heilimpfung zur Erreichung dieses Zieles das ihrige dazu beigetragen hat. Allerdings wurde die sofortige und nach Bedarf wiederholte konsequente Ausmerzung aller durch die regelmäßige klinische Untersuchung des Bestandes ermittelten, mit irgend einer Form der offenen Tuberkulose behafteten oder ihrer verdächtigen Tiere im Vereine mit den bisherigen Maßnahmen schließlich wohl dasselbe Ergebnis gezeitigt haben, aber mit welchen Kosten und schweren wirtschaftlichen Schädigungen! Diese zu vermeiden und trotzdem einen ausreichend großen Rinderbestand ständig zur Verfügung zu halten, waren aber die unerläßlichen Voraussetzungen, unter denen die Tuberkulosebekämpfung auf dem in Frage stehenden Gute durchgeführt werden sollte.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Referate.

Die Aetiologie der Trichomycosis Palmellina auf den Philippinen.

Von Otto Schöbel, Manila.

(The Philippine journal of Science 1914, Bd. IX, Sec. B, Nr. 3, S. 219-225.)

Die Trichomycosis Palmellina wurde zuerst von Pick (1875) beschrieben und auf bakterielle Grundlage zurückgeführt. In der Mehrzahl der Fälle werden die Haare in der Achselgegend in Mitleidenschaft gezogen. Infolge des Leidens erscheinen die betroffenen Haare mehr oder weniger verdickt. Im Anfangsstadium findet man an dem einzelnen Haare kleine Knötchen von weißlicher Farbe, später dagegen vereinigen sich die Knötchen untereinander und umschließen das Haar wie mit einer Scheide in ganzer Länge. Dabei fallen die Haare leicht aus, ohne daß der Patient etwas davon spürt. Außer den Haaren in der Achselgegend werden die Schamhaare ergriffen; weiterhin wurde von Winternitz eine Trichomycosis palmellina capilitii beobachtet.

Als Ursache der Krankheit wurde von Behrend ein Kokkus angenommen, der die Gelatine verflüssigt und gelbe Kolonien auf Agarplatten bildet. Eisner fand einen Gram positiven Kokkus mit ähnlichen biologischen Eigenschaften. Die gleichen Befunde zeitigten Sonnenberg und Colombini, während Winternitz in einem Falle von Trichomycosis palmellina capilitii einen unbeweglichen Bazillus mit chromatinhaltigen Granulis nachweisen konnte. Der letzgenannte Autor ist der Ansicht, daß sein Bazillus ein anderer ist als derjenige, welcher von Hedera und Spiegler bei der Trichorexis nodosa zur Isolierung gelangte.

Die Untersuchungen des Autors haben nun das Ergebnis gehabt, daß der Erreger dieser Trichomykosis ein Gram positiver, nicht beweglicher und kurzer Bazillus von dem Typus des Corynebakteriums ist; d. h. ein stäbchenartiges Bakterium mit abgerundeten Enden, wobei ein Ende dicker als das andere ist. Gleichzeitig waren mit Hilfe der Löfflerschen Methylenblaufärbung chromatinhaltige Granula nachweisbar. Außerdem wurden in den Zoogloeamassen noch eine Reihe anderer Bakterien (Mikrokokken, Staphylokokken, Sarcineformen) gefunden. Sustmann.

Die Nierenwurmkrankheit der Schweine auf den Philippinen mit besonderer Berücksichtigung der dabei auftretenden pathologischen Veränderung.

Von W. H. Boynton, Manila.

(The Philippine journal of Science 1914, Bd. IX, Sec. B, Nr. 3, S. 269-290.)

Die Nierenwurmkrankheit der Schweine wird durch die Einwanderung von Stephanurus dentatus hervorgerufen. Die Erkrankung charakterisiert sich durch Muskelschmerzen, Empfindlichkeit bei Druck über den Nieren, Schwäche, Appetitsverlust, Abmagerung und partielle oder vollständige Nachhandlähmung. Die Parasiten befinden sich teils im Fettgewebe in der Umgebung der Nieren, in den Harnleitern und eingekapselt in den Nieren, der Leber, der Milz, den Lymphdrüsen sowie in den Muskeln und dem Bindegewebe im Bereiche der Nieren. Auch werden sie teils frei, teils leicht eingebettet oder eingekapselt in der Pleura und dem Peritoneum gefunden. Nach der Literatur scheint das Auftreten des Nierenwurmes mehr in den Subtropen und Tropen als in kälteren Zonen vorherrschend zu sein. So in den südlichen Teilen der Vereinigten Staaten, in Südamerika, Australien. Asien und auf den Philippineninseln.

Der Wurm selbst, der auch unter der Bezeichnung Sclerostoma pinguicola bekannt ist, besitzt einen zylindrischen Körper, an den Enden spitz zulaufend, verschieden gefärbt; um die terminale Mundöffnung sitzen sechs Papillen. Das Männchen ist 25—37 mm lang und 1,25 mm breit; das Weibchen dagegen besitzt bei einer Breite von 2 mm eine Länge von 37—40 mm. Der Autor beschreibt dann die Art der Infektion auf den Philippinen, die Symptome der Krankheit, die Lokation der Würmer, das Sektionsbild und den mikroskopischen Befund, zum Schlusse die Behandlung und die Verhütung. Am Ende seiner Arbeit faßt der Autor seine Ergebnisse wie folgt zusammen:

1. Durch die von Schweinen stammenden Proben ist durch mich und die Identifikation von H. B. Ransom gezeigt worden, daß die Tiere mit Stephanurus dentatus infiziert waren.

2. Durch die Beobachtungen von R. W. Newlomb und A. S. Shealy an den auf dem Schlachthofe von Manila geschlachteten eingeborenen Schweinen und durch die von mir dort bei 25 Fällen gesammelten Proben wird bewiesen, daß die Infestation von Stephanurus dentatus unter den dortigen einheimischen Schlachtschweinen vorherrschend ist.

3. Das Alter, in dem Schweine gewöhnlich an der Infektion mit Stephanurus dendatus starben, zeigt, wie ich beobachten konnte, daß die von den Würmern hervorgerufenen Veränderungen wie die Krankheit schleichender Natur sind.

4. Da das Durchschnittsalter der auf dem Schlachthof in Manila getöteten Schweine zwischen 6 und 18 Monaten liegt, so hat die Krankheit keine Zeit, tödliche oder andere Veränderungen zu verursachen. Deshalb werden auch, ausgenommen bei älteren Tieren, keine ernsteren Nachteile bei der Fleischbeschau beobachtet.

5. Aus einigen an Tieren gemachten Sektionen kann geschlossen werden, daß die Nierenwurmkrankheit unter gewissen Verhältnissen eine generalisierte statt eine lokale Schweinekrankheit wird. Praktisch kann jede Körperhöhle befallen werden. Sustmann.

Einige parasitierende Würmer der Einhufer.

Von Prof. A. T. Kinsley, Kansas, Mo

(American veterinary review 1914, Bd. 45, Nr. 3, S. 308—314.)

Mit einleitenden Worten bespricht der Autor die Schädlichkeiten, die durch die Eingeweidewürmer bei den Einhufern hervorgerufen werden. So a) die Entwendung der Nahrung, b) die Blutaufsaugung, c) die Bildung von hämolytischen oder chemisch reizenden Substanzen, d) die Störungen im Bereiche der natürlichen Passagen auf mechanischem Wege. Von größter Bedeutung für die Einhufer sei das Larven- und das geschlechtsreife Stadium dieser Parasiten. Nach näherer Beschreibung des Lebensganges und der durch diese Parasiten hervorgerufenen Veränderungen geht der Autor dann auf die Symptome einer solchen Parasiteninvasion ein und gibt Richtpunkte hinsichtlich der Diagnose wieder. Soweit die Behandlung in Frage kommt, soll diese weniger Schwierigkeiten bieten als die Verhütung einer Wurmkrankheit. Die Behandlung richte sich nach der Art der eingewanderten Parasiten. Endlich werden die größeren und wichtigeren Wurmschmarotzer bei Einhufern geschildert und das Auftreten etc. genügend erläutert. Hervorgehoben werden Ascaris megalocephala, Oxyuris curvula und mastigodes; dann Sclerostoma equinum oder Strongylus armatus, Sclerostoma tetracanthum, Filaria papillosa. Ferner Strongylus trefieldi oder Lungenwurm. Von den Teniaden sollen nur einzelne Fälle zur Beobachtung gekommen sein. In einer sich daran anschließenden Diskussion dieser Arbeit von Dr. Preßler, Fairbuy, Jll. (S. 318-322, derselben Nummer) wird das Wesentliche der Angaben bestätigt.

Sustmann.

Ueber ein zuverlässiges Heilverfahren bei allen schweren infektiösen Erkrankungen des Magen-Darmkanales der Haustiere, insbesondere bei der Kälberruhr, und die Bedeutung des Bolus alba bei der Behandlung von Bakterienkrankheiten.

Von Veterinärrat St. Albert in Bamberg.

(Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 65. Jahrgang, Nr. 21 und 22.)

Angeregt durch die epochemachenden Resultate, die ein dem Autor befreundeter Arzt, der Universitätsprofessor Dr. Julius Stumpf, mit Bolus alba bei Brechdurchfall der Kinder und infektiösen Erkrankungen des Darmtraktus der Erwachsenen erzielte, hat Albert die Wirkungsweise des Bolus alba bei Infektionskrankheiten des Magendarmkanales der Haustiere geprüft. In einem Zeitraume von nahezu 2 Jahren hat der Autor an mehr als 100 Versuchstieren, die an infektiösen Magendarmerkrankungen litten, überraschend günstige Erfolge erzielt.

Zur zuverlässigen Sicherung eines nachhaltigen Erfolges ist vor allem erforderlich, daß die Dosen nicht zu niedrig gegriffen werden; die wässerige Bolusmischung muß den Magendarmkanal in seiner ganzen Ausdehnung durchspülen, die Bakterien müssen in allen Schleimhautfalten mit den feinsten Tonkörperchen in Berührung gelangen können. Wegen seiner anorganischen Beschaffenheit ist das Heilmittel im Magendarmkanale keiner Zersetzung unterworfen und durchwandert unverbraucht sämtliche Darmpartien. Es dringt in die feinsten Schleimhautfalten

Digitized by Google

ein, bis es als Bolus-Stuhl den Mastdarm verläßt. Nach Einverleibung des Mittels müssen die Patienten strengster Diät unterworfen werden; bis zum Eintritte der erwünschten Wirkung ist jegliche Nahrungs- und Getränkaufnahme außer Wasser zu vermeiden. Immisch.

Mitteilung über die Anwendung von Bolus alba bei Kälberruhr und kruppöser Darmentzündung des Rindes.

Von Tierarzt Dr. G. Dietz in Schwabach.

(Münchener Tierärztl. Wochenschrift, 65. Jahrgang, Nr. 22.)

Die vom Autor angestellten Versuche mit Bolus alba bei Kälberruhr und kruppöser Darmentzündung des Rindes haben gute Erfolge gezeitigt. Nur bei denjenigen Tieren, die schon längere Zeit krank waren und bei denen infolgedessen ein Kräfteverfall eingetreten war, vermochte das Heilmittel nicht mehr seine heilende Wirkung zu entfalten. Der Autor hält weitere Versuche in Anbetracht der günstigen Resultate und der Wohlfeilheit für empfehlenswert. Immisch.

Die Bolus alba-Therapie bei Kälberdurchfällen.

Von Dr. Falk in Oberostendorf.

(Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 65. Jahrgang, Nr. 22.)

Der Autor wandte Bolus alba bei Kälberdurchfällen schon zirka 1 Jahr lang an, jedoch nur in kleineren Quantitäten. Angeregt durch eine Originalarbeit von Stumpf in der Münchener Medizinischen Wochenschrift hat Falk die Bolus alba in konzentrierter Menge mit gutem Erfolge gegeben. Diese blieb auch bei Durchfällen von Kühen nicht aus. Bei Bestätigung der Erfolge von anderer Seite würde sich empfehlen, daß die Medizinalhandlungen die Bolus alba in sterilisiertem Zustand und in Einzeldosen verpackt abgegeben würden. Immisch.

Ueber Versuche mit der „heißen Glyzerin-Boluspaste."

Von Max.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 13—15.)

Die von Dr. Kranich in der Ztschr. f. Vet.-Kunde, 26, 1914 als Ersatzmittel für „Antiphlogistine" empfohlene Glyzerin-Boluspaste hat Max bei Satteldruck, Quetschungen, Phlegmone, Mauke und Schweißekzem zur Anwendung gebracht und kann bestätigen, daß die Paste in ihrer Wirkung hinter „Antiphlogistine" nicht zurücksteht und daher ihres geringeren Preises wegen der Antiphlogistine vorzuziehen ist.

Rosenbruch.

Salvarsanbehandlung des infektiösen Katarrhes der oberen Luftwege.

Von Barthel..

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 65—68.)

Günstige Erfolge beim sogen. infektiösen Katarrh der oberen Luftwege nach einmaliger Injektion von 4,5 g Neosalvarsan. Selbst bei drei Pferden, bei denen als Komplikation eine Lungenentzündung vorhanden war, trat bis zum dritten Tage nach der Impfung völlige Heilung ein.

Die Anwendung von Arsinosolvin beim Starrkrampf des Pferdes.

Von Dr. Hallich.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 68—69.)

Nach fraktionärer Verabfolgung von im ganzen 12,0 Arsinosolvin bei einem Pferde mit Tetanus trat 48 Stunden nach der ersten Injektion Besserung und darnach allmählich Heilung ein. Rosenbruch.

Die Gewebsnahrung.

Von John A. Mcaughin, Newyork.

(American veterinary review 1914, Bd. 45, N. 3, S. 292—307.)

Die Arbeit stellt eine interessante physiologische Studie über die notwendigen Nährstoffe der Gewebe dar. Dabei wird in ausführlicher Weise die Ursache des Nahrungsbedürfnisses, des Durstes und des Sauerstoffhungers berücksichtigt und gleichzeitig die Wege genannt. Hinsichtlich der Einzelheiten muß allerdings auf das Original verwiesen werden. Sustmann.

Atropin-Vergiftung nach einer Augenuntersuchung.

Von Rathje.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 1—3.)

Ein Pferd erhielt zu diagnostischen Zwecken in jeden Lidsack 2 ccm einer 1 % igen, mehrere Tage alten Atropinlösung, also im ganzen 0,04 g Atropin. In der folgenden Nacht, etwa 10 Stunden nach der Augenuntersuchung, erkrankte das Pferd an einer heftigen Kolik mit großer Unruhe, die teilweise in Tobsucht ausartete. Erst nach zwei Tagen war das Pferd gesund. Die Pupillen gingen erst nach 14 Tagen auf ihre gewöhnliche Weite zurück. Rosenbruch.

Plasmarsin.

Von Männel.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 3—7.)

Männel kann die dem Plasmarsin nachgerühmten Eigenschaften nicht bestätigen. Er findet die bei schlechten Fressern erzielte Besserung als nur vorübergehend und daher unwesentlich. Rosenbruch.

Hypermelie beim Schaf.

Von Prof. Dr. Zimmermann in Budapest.

(Allatorvosi Lapok, 1915, S. 193)

Bei einem 2 Wochen alten Lamme fand man die vordere rechte Extremität doppelt entwickelt, und zwar vor der vollständig normal entwickelten Extremität eine andere weniger stark ausgebildete Extremität, wobei die Doppelbildung bereits im Schulterblatt und in der Muskulatur noch höher begonnen hat. Die Mißbildung dürfte aus einer ungefähr in der dritten Woche des Fötallebens durch äußere Läsion bedingten Superregeneration herrühren. Marek.

Ein neues Rhinoskop.

Von A. Nàray.

(Allatorvosi Lapok, 1915, S. 221.)

Zur Beleuchtung der Nasenhöhle bei Untersuchung auf Rotz bei Pferden konstruierte der Verfasser eine einfache elektrische Lampe. Der Apparat besteht auf einem Trockenelement, das während der Untersuchung einfach in die Rocktasche gesteckt werden kann, ferner aus einer 78 cm langen Leitungsschnur und dem mitsamt Griff 22 cm langen, 9 mm dicken Rhinoskop mit einer kleinen elektrischen Glühlampe, die einfach einer elektrischen Taschenlampe entnommen werden kann. Wenn man bei Massenuntersuchung nach jedem Tiere den elektrischen Strom öffnet und nur für die Dauer der Besichtigung schließt, so reicht ein Trockenelement ungefähr zur Untersuchung von 250 Pferden aus. Die Untersuchung wird zweckmäßig an einem dunklen Orte vorgenommen und dabei das Rhinoskop am Boden des unteren Nasenganges eingeführt, nachdem man die Nasenflügel auseinandergepreßt hat. Nach dem Gebrauche wird die Glühlampe in eine 1 ‰ige Sublimatlösung getaucht. Marek.

Verschiedene Mitteilungen.

Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst.

Die Prüfung nach Ziffer X der K. Verordnung vom 21. Dezember 1908 (G.V.Bl. S. 1141) für das Jahr 1916 beginnt Montag, den 2 Oktober. Gesuche um Zulassung sind mit dem tierärztlichen Approbationsschein in Urschrift oder in amtlich beglaubigter Abschrift und unter genauer Bezeichnung der Adresse des Gesuchstellers bis längstens 15. Juni beim K. Staatsministerium des Innern einzureichen.

Tierärzten, welche die Zulassung zur Prüfung erhalten, sich dieser aber aus Gründen, die militärischer Dienstleistung entspringen, nicht unterziehen können, wird bei Bestehen der Prüfung des Jahres 1917 das Jahr 1916 als Prüfungsjahr angerechnet werden.

Bei Tierärzten, die zur Prüfung des Jahres 1915 zugelassen, an der Teilnahme aber wegen militärischer Dienstleistung verhindert waren, genügt die bloße Erneuerung des Gesuches. Können sie sich auch der diesjährigen Prüfung nicht unterziehen, so wird ihnen bei Bestehen der Prüfung des Jahres 1917 das Jahr 1915 und soweit sie auch zur Prüfung

Digitized by Google

des Jahres 1914 zugelassen waren, unter der gleichen Voraussetzung das Jahr 1914 als Prüfungsjahr angerechnet werden.

München, den 7. Februar 1916.

Dr. Freiherr von Soden-Fraunhofen.

Erlaß des bayerischen Kriegsministers betr. Fachstudium der Felduntervetеrinäre und der im Heeresdienste stehenden Studierenden der Tierheilkunde.

Für die der bayerischen Armee angehörigen Felduntervetеrinäre und Studierende ist eine ähnliche Verfügung getroffen wie für Preußen in Nr. 5, Seite 49, bereits mitgeteilt worden ist mit der Abänderung, daß die Kommandierung an das Pferdelazarett München erfolgt. Während des Kommandos bezw. der Ueberweisung zum Pferdelazarett wird den Genannten Gelegenheit geboten, die Vorlesungen und Uebungen an der Tierärztlichen Fakultät der Universität München regelmäßig zu besuchen und nach Bedürfnis besondere fachliche Weisung zu erhalten.

Veterinärrat König †.

Am 6. Februar d. J. wurde nach längerem Leiden im Alter von 76 Jahren der Königlich sächsische Bezirkstierarzt a. D., Herr Veterinärrat Oskar Leberecht König in Bautzen in die Ewigkeit abgerufen

In Dresden 1838 geboren beendigte er seine Studien auf der Tierarzneischule zu Dresden im Jahre 1858. Nach erlangter Approbation brachte er zwecks weiteren Studiums ein Semester auf der Wiener Veterinärakademie zu. Bis zum Jahre 1870 praktizierte er in Waldenburg, wo er gleichzeitig als Hoftierarzt tätig war. Im Jahre 1871 wurde er zum Bezirkstierarzt für den Bezirk Bautzen ernannt; hier verblieb er bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1901. Während dieser Zeit war es ihm als Letzten aus alter Zeit vergönnt, die ganze Entwickelung der Veterinärpolizei und der Stellung der Bezirkstierärzte bis zu ihrem Abschlusse zu erleben.

Sein für die tierärztliche Wissenschaft, für die Veterinärpolizei und die Landwirtschaft verdienstvolles Wirken wurde wiederholt durch Allerhöchste Auszeichnungen und durch die Uebertragung der Ehrenmitgliedschaft tierärztlicher und landwirtschaftlicher Vereine anerkannt, die er zum Teile selbst mit aufopfernder Pflichttreue geleitet und deren Bestrebungen er in nimmermüder Arbeit gefördert hat.

Die sächsischen Bezirkstierärzte betrauern in ihm einen braven Kollegen, von herzgewinnendem Charakter. Sie werden ihm für immer ein treues Gedenken bewahren.

Er ruhe in Frieden.

Im Namen des Vereines Sächsischer Bezirkstierärzte.

Deich.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre fürs Vaterland gefallen:

Schmidt, Hugo, Felduntervetеrinär, cand. med. vet., Bez.-Kdo. Metz, gestorben 1. 2. 1916, infolge Bauchschusses.

Eisernes Kreuz.

Das *„Eiserne Kreuz"* wurde verliehen dem:

Veterinär d. R. Hans Beesten aus Striegau.

Veterinär d. R. Dr. Sally Fromm, Res.-Mun.-Kol.-Abt. eines A.-K..

Veterinär Julius Goldmann, Etappen-Fuhrp.-Kol. 145, Tierarzt in Speyer.

Veterinär d. R. Aug. Lang, aus Zell in Baden

Veterinär Dr. Wilhelm Nungesser, Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 61, in Darmstadt.

Veterinär d R. Dr. Wilh. Schmidt, bei der Prov.-Kol. 1 eines A.-K., vet.-ärztl. Hilfsarbeiter bei der Min.-Abt. für öffentl. Gesundheitspflege in Darmstadt.

Unterveterinär d. R. Karl Stoppel in Schwerin (Meckl.).

Veterinär J. Thomsen, Tierarzt in Husum.

Veterinär Paul Oelschner aus Copitz.

Felduntervetеrinär Hugo Schmidt, Bez.-Kom. Metz, cand. med. vet., gefallen am 1. Februar 1916.

Bieckel, cand. med. vet., Bez.-Kom. Heidelberg.

Dr. Mittel, Andreas, Tierarzt, Bez.-Kom. Nürnberg.

Dr. Offinger, Tierarzt aus Möhringen (Württemberg).

Dr. Beck, Assistent am tierhygienischen Institute Freiburg.

Dr. Kollophrat, Tierarzt aus Rappel (Baden).

Henningsen, Tierarzt, zuletzt Assistent an der mediz. Klinik der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Oberveterinär Dr. R. Hock, von Tauberbischofsheim.

Tierarzt Theod. Janssen aus Pewsum.

Tierarzt Komm aus Lauenburg.

Stabsveterinär Otto Sommermeyer, Res.-Ul.-R. 5, aus Jerxheim.

Veterinär Adolf Weh, Tierarzt aus Markt Wald (Bayern).

Veterinär Weiffenbach, Feldart.-Rgt. 219, Tierarzt i. Remscheid.

Veterinär Fr. Westmeier, Tierarzt in Sachsenhausen (Waldeck).

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Stabsveterinär Jos. Solleder der Landw. 1. Aufgeb. (Dillingen), den Veterinären Wilh. Pospiech und Hugo Rosenkranz (II. München), d. R. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Königl. Sächs. Albrechtsordens dem Stabs- und Regimentsveterinär Otto Naumann, städt. Tierarzt und Schlachthofdirektor in Olbernhau (Sa.). — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Eichenlaub und Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: den Stabsveterinär Dr. Max Martin, Schlachthofdirektor in Pforzheim (Baden). — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Leutnant d. R. Johann Schwing, bezirkstierärztl. Assistent in Pforzheim (Baden). — Das Oldenburg. Friedrich-August-Kreuz: dem Stabsveterinär Graffstädt aus Vilsen in Hain. — Das Fürstlich Schwarzburg. Ehrenkreuz 3. Kl. mit Schwertern: dem Veterinär Hugo Silling aus Arnstadt. — Die silberne Medaille vom Roten Halbmond: dem Königl. Bezirkstierarzt Jos. Ritzer aus Lichtenfels. — Das Oldenburgische Verdienstkreuz: den Studierenden der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover Unteroffizier Oncken und Felduntervetеrinär Wilkens. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Königl. Sächs. Albrechtsordens dem Stabs- und Regimentsveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 245 Otto Naumann, städtischer Tierarzt und Schlachthofdirektor in Olbernhau (Sa.); das Oldenburgische Friedrich August-Kreuz dem Stabs- und Divisionsveterinär Vellguth.

Ernennungen: Geh. Regierungsrat Dr. Lydtin wurde vom Bundesrat für die Zeit vom 1. Januar 1916 bis 31. Dezember 1920 wiederum zum Mitglied des Reichsgesundheitsamtes gewählt.

Versetzungen: Dr. Viktor Leonhardt, wiss. Hilfsarbeiter am Medizinalkollegium in Stuttgart (Württ.)., zum stellv. Oberamtstierarzt in Gmünd (Schwäb. Württ.).

Wohnsitzveränderung: Tierarzt Franz Körner von Osterburg nach Stendal.

Niederlassung: Regierungstierarzt a. D. Dr. Rudolf Boden aus Dresden (Sa.) in Ostrau (Sa.), Dr. Maximilian Limmer in Bütthard (Ufr.).

Veränderungen im Veterinärkorps des deutschen Heeres: Zu Stabsveterinären befördert: die Oberveterinäre d. R. Späth (Hall) beim Feldart.-Regt. Nr. 65, Dieter, Jakob (Ludwigsburg), Unterveterinär beim Feldart.-Regt. Nr. 116, Weiß (Rottweil) beim Ers.-Pferdedepot d. A.-K. unter Beförderung zum Veterinär auf Kriegsdauer bei den Veterinäroffizieren angestellt.

Gestorben: Kreistierarzt a. D. Robert Hartmann in Breslau. Bezirkstierarzt Veterinärrat König-Bautzen; Tierarzt Kinder-Falkenhain (Sa.), Distriktstierarzt Zeiner-Tittling b. W.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 9. **Ausgegeben am 26. Februar 1916.** **24. Jahrgang.**

Seuchenähnliches Auftreten von Appetitsverstimmungen bei Pferden.

Von Amtstierarzt **Dr. Sustmann** in Dresden.

Wie ich schon früher an anderer Stelle*) hervorgehoben habe, scheint das Hungergefühl, bzgl. der Nahrungsbedarf von verschiedenen Umständen beeinflußt zu werden. Hierbei sollen aber von mir nicht diejenigen Zustände getroffen werden, infolge deren hier oder dort einmal dieses oder jenes Pferd weniger als gewöhnlich oder gar nichts frißt, sondern Gelegenheiten, bei denen innerhalb weniger Tage nach und nach ganze Bestände plötzlich tagelang das Futter versagen, ohne daß ein sichtlicher Grund hierzu vorerst erkennbar wird. Meine früheren Beobachtungen in dieser Hinsicht erstreckten sich auf Militärpferde, die nach der kurzen Reitbahnarbeit im Winter später zur Außenarbeit auf den Exerzierplätzen oder im Gelände herangezogen wurden. Hier trat die Appetitsverstimmung meist plötzlich auf, hielt etwa acht Tage an und wurde mit allen möglichen Ursachen, z. B. Uebergang von der Trensen- zur Kandarenarbeit, in Zusammenhang gebracht.

Einen Uebelstand ähnlicher Natur konnte ich auch vor kurzem wieder beobachten, und zwar zu der Zeit, als im vergangenen November eine über acht Tage anhaltende warme Witterung mit einem Temperaturunterschiede bis zu 20° C. gegen vorher verzeichnet werden konnte. Es handelte sich zu dieser Zeit und später noch, außer um Bestände mit einzelnen Pferden, vorwiegend um solche mit 30—50 Tieren und darüber. Da die plötzliche Appetitsverstimmung in der Regel stallweise auftrat, so wurde zunächst der Verdacht einer Seuche vorgetäuscht. Jedoch mußte man nach dem klinischen Befunde — Fieberfreiheit, normale Herztätigkeit, unwesentliche Veränderungen der sichtbaren Schleimhäute etc. — jedweden Seuchenverdacht fallen lassen. Von den Besitzern der Tiere wurde die Ursache zu dem Uebel auf die Art der Fütterung zurückgeführt. Danach sollte in einem Stalle die Häckselmelasse, in einem anderen der Heuhäcksel oder die Kartoffelfütterung im ursächlichen Zusammenhange mit dem Uebel stehen. Wenn ich nun auch beim erstmaligen Auftreten dieses Appetitmangels in einem größeren Stalle dazu neigte, die Fütterung dafür verantwortlich zu machen, so konnte doch wiederum diese Möglichkeit nicht für die anderen Ställe Geltung besitzen; zumal dort bis dahin sämtliche Pferde das gereichte Futter ohne Störung und mit dem größten Appetit aufgenommen hatten. Ich führte daher den Appetitmangel auf den plötzlichen und erheblichen Witterungsumschlag zurück, wodurch infolge herabgesetzter Wärmeproduktion die Verbrennungsprozesse im einzelnen Tierkörper eine Einschränkung erfahren und somit auch wiederum die Nahrungsaufnahme beeinflußt werden mußte. Meine Ansicht glaube ich dadurch bestätigt zu finden, daß mit dem allmählichen Temperaturausgleich, etwa nach 14 Tagen, das normale Nahrungsbedürfnis fast überall und ohne Futterwechsel wieder dasselbe wie vorher war. In therapeutischer Hinsicht verabreichte ich Kalomel in kleinen Dosen bis zu 4 Gramm mit Zucker gemischt. Damit soll aber nicht gesagt werden, daß ohne dieses Hilfsmittel das Leiden nicht behoben woren wäre.

*) Sustmann, Periodische Appetitlosigkeit bei Reit- und Zugpferden. Ztschr. f. Vet.-Kunde 1912, Nr. 5, Seite 225—230.

Ansteckender pustulöser Hautausschlag der Geschlechtsteile.

Von **V. Hofherr**, St. Johann, Württemberg.

Die Veröffentlichung der in der D. t. W. 1915 Nr. 43 durch Prof. Dr. Mießner und Veterinärrat Evers über „Ansteckenden pustulösen Hautausschlag der Geschlechtsteile" veranlaßt mich, 2 Fälle von ansteckendem pustulösen Hautausschlag, die sich im Mai 1915 bei 2 Stuten des K. Landgestütes zeigten, bekannt zu geben.

Beide Stuten wurden kurz nach einander von demselben Hengste gedeckt. Nach Verlauf von ca. 8 Tagen zeigten sich bei beiden Stuten Ausschläge auf der Haut in der Umgebung der Scham, am After und an den Zwischenschenkelfalten. Anfänglich bildeten sich linsengroße Bläschen, die zum Teile dicht nebeneinander saßen und nach dem Aufbrechen konfluierende, oberflächliche Geschwüre hinterließen, deren Sitz nach dem Abheilen als pigmentlose Flecken auf der Haut zu erkennen war. In der geröteten Scheide konnte man ein schleimig-eitriges Sekret feststellen. Es bestanden Reizerscheinungen, die von der Scheidenschleimhaut ausgingen, was aus dem häufigen Blinken und Anstellen zum Urinieren hervorging. Auf der Scheidenschleimhaut selbst waren keine Bläschen und Knötchen festzustellen.

An den Geschlechtsteilen des Hengstes konnten keine Krankheitserscheinungen und deren Residuen gefunden werden. Nach gründlicher Desinfektion der Rute des

Digitized by Google

Hengstes kamen keine weiteren Fälle bei gedeckten Stuten mehr vor.

Der Hautausschlag bei den Stuten wurde mit 10 proz. Therapogensalbe behandelt und heilte sehr rasch ab.

(Aus dem Veterinär-Institute der Universität Leipzig.)

Wie bewährt sich die Tuberkuloseschutz- und Heilimpfung der Rinder nach Prof. Dr. Heymans-Gent in der Praxis?

Von Prof. Dr. **A. Eber**, Leipzig.

(Fortsetzung.)

Fragt man nun, in welcher Weise diese günstige Wirkung der Heymansschen Impfung im vorliegenden Falle zu erklären ist, so ist es von vorn herein klar, daß die Schutzwirkung hierbei kaum eine Rolle gespielt haben kann, denn ein Blick auf die bereits erwähnte tabellarische Uebersicht lehrt, daß die Mehrzahl der nicht reagierend in den Kuhstall eingestellten Jungrinder trotz der Impfung in der Regel schon nach Jahresfrist reagierend geworden sind und auch in den wenigen Fällen, in denen solche Rinder bis jetzt zur Schlachtung kamen, mit tuberkulösen Veränderungen behaftet befunden wurden. Wir sind daher gezwungen, die günstigen Erfolge der Heymansschen Impfung in erster Linie durch eine heilende Einwirkung der einverleibten, mit lebenden Tuberkelbazillen gefüllten Schilfsäckchen auf bereits vorhandene tuberkulöse Herde zu erklären. Für eine solche Heilwirkung spricht in vorliegendem Falle zunächst die lange wirtschaftliche Ausnutzung einer verhältnismäßig großen Anzahl von Rindern, die bereits bei der ersten bezw. zweiten klinischen Untersuchung Erscheinungen vorgeschrittener Tuberkulose, wie Husten, Rasselgeräusche, Abmagerung, gezeigt hatten, nach 1—2 Impfungen diese Erscheinungen aber wieder verloren und nach mehrjähriger wirtschaftlicher Ausnutzung, meist sogar in gutem Ernährungszustande, zum Schlachten verkauft wurden. Ueberhaupt ist der gute Ernährungszustand, der aus dem Kuhstall in den letzten Jahren zum Schlachten verkauften Rinder trotz oft ausgebreiteter lokaler Tuberkulose besonders bemerkenswert und spricht, namentlich wenn man die traurigen Verhältnisse der früheren Jahre zum Vergleiche heranzieht, ebenfalls für den gutartigen Charakter, den die Tuberkulose in diesem Stall allmählich angenommen hat. Daß eine solche günstige Einwirkung, wie sie in einzelnen Fällen zu verzeichnen war, jedoch nicht in allen Fällen sicher erwartet werden kann, zeigen andere Fälle, bei denen trotz wiederholter Impfung der tuberkulöse Prozeß fortschritt und zur vorzeitigen Schlachtung Veranlassung gab. Endlich scheint auch noch der Umstand für eine direkte Beeinflussung vorhandener tuberkulöser Herde durch die Heymanssche Impfung zu sprechen, daß bei den nach mehrfacher Impfung geschlachteten älteren Rindern relativ häufig völlig abgekapselte tuberkulöse Herde mit stark erweichtem Inhalte gefunden wurden. Mir ist aus meiner Tätigkeit als städtischer Tierarzt am Berliner Schlachthofe sehr wohl bekannt, daß derartige abgekapselte, zentral erweichte Herde auch bei nicht mit irgendwelchen Impfstoffen vorbehandelten Rindern gefunden werden, aber bei den Schlachtungen der mehrfach nach Heymans geimpften Rinder war dieser Befund, und zwar auf allen Gütern, auf denen wir derartige Impfungen längere Zeit ausgeführt haben, ein so häufiger, daß er unbedingt in irgendwelchen Zusammenhang mit der voraufgegangenen Impfung gebracht werden muß. Auch die Kollegen, die diese Schlachtungen kontrollierten, teilten diese Auffassung.

Auf Grund des vorliegenden Tatsachenmateriales halten wir uns berechtigt auszusprechen, daß die vierjährige konsequente Anwendung der Heymansschen Schutz- und Heilimpfung die Bekämpfung der Rindertuberkulose in dem stark verseuchten Rinderbestande des Versuchsgutes X wesentlich gefördert hat, und daß dieser Erfolg in erster Linie einer gewissen heilenden Einwirkung der Impfung auf bereits vorhandene tuberkulöse Prozesse zuzuschreiben ist.

Ganz anders wie auf dem eben beschriebenen Gute lagen die Verhältnisse nun auf dem zweiten, demselben Besitzer gehörigen Versuchsgut XI. Auf diesem Gute hatte der Besitzer im Frühjahre 1909 einen zweiteiligen Musterstall für insgesamt 100 Kühe mit eigener kleiner Molkerei erbaut und den einen Flügel des Stallgebäudes bereits im August 1909 mit 40 erstklassigen Herdbuchtieren des schwarzbunten Wesermarschschlages besetzt. Die Tiere waren aus bekannten Zuchtbeständen ausgewählt und durch einen Vertrauenstierarzt der zuständigen Landwirtschaftskammer vor der Uebergabe genau klinisch auf Tuberkulose untersucht. Die Kühe sollten zur Erzeugung einer den weitgehendsten hygienischen Ansprüchen genügenden, besonders auch für den Rohgenuß geeigneten Vorzugsmilch dienen, die, sofort nach der mit peinlichster Sorgfalt durchgeführten keimarmen Gewinnung und entsprechender Kühlung auf Flaschen gefüllt, durch Vermittelung einer in Leipzig befindlichen Zentralstelle an die Verzehrer abgegeben werden sollte. Da der gesamte Bedarf an frischen Melktieren nach und nach aus der eigenen Nachzucht gedeckt werden sollte, so waren auch hier, ähnlich wie auf Versuchsgut X, bereits umfassende Maßnahmen zur Erzielung einer gesunden Nachzucht getroffen, als dem Veterinärinstitut im November 1909 die tierärztliche Ueberwachung auch dieses Rinderbestandes übertragen wurde. Die im Dezember 1909 erstmalig vorgenommene klinische Untersuchung des ganzen Rinderbestandes auf Tuberkulose ergab, daß tuberkuloseverdächtige Tiere nicht vorhanden waren, obwohl bei der kurz zuvor ausgeführten subkutanen Tuberkulinprobe von den 41 im Hauptstalle stehenden Rindern (einschließlich 1 Bullen) 17 = 41,5 % positiv reagiert hatten. Wenn auch auf Grund der klinischen Untersuchung anzunehmen war, daß die Mehrzahl der reagierenden Tiere nur unerhebliche tuberkulöse Veränderungen beherbergte, die eine volle wirtschaftliche Ausnutzung sehr wohl gestatteten, so lag doch die Gefahr nahe, daß bei der verhältnismäßig hohen Zahl der reagierenden Tiere nach und nach auch die nicht reagierenden angesteckt würden. Dieses aber mußte unter allen Umständen vermieden werden, weil es zunächst beabsichtigt war, die auf diesem Gut erzeugte Vorzugsmilch ausschließlich von den auf Tuberkulin nicht reagierenden Kühen zu gewinnen. Da nun aber der einzige sicheren Erfolg versprechende Weg zur Erreichung dieses Zieles, nämlich die strenge Trennung und getrennte Verpflegung und Ausnutzung der reagierenden und nicht reagierenden Kühe, entsprechend den bekannten Vorschlägen von Prof. Bang, aus wirtschaftlichen Gründen nicht gangbar war*), so machte ich den Vorschlag, auch diesen Rinderbestand der regelmäßigen alljährlichen Schutz- und Heilimpfung

*) Der Besitzer würde es auch gar nicht verstanden haben, weshalb kaum 3 Monate nach Einstellung der unter sachverständiger Beihilfe mit einem außerordentlich hohen Kostenaufwande gekauften Rinder in den hygienisch einwandfreien Musterstall fast die Hälfte von diesen Tieren nicht mehr erstklassige Melktiere sein sollten

Digitized by Google

nach Prof. Heymans zu unterwerfen, hier allerdings in der ausgesprochenen Absicht, zu verhindern, daß die noch nicht reagierenden Tiere, einschließlich der alljährlich frisch einzustellenden Jungrinder, der Ansteckung zum Opfer fielen. Ich hoffte, auf diese Weise zugleich weiteres wertvolles Material zur Beurteilung der Heymansschen Impfung, besonders in Bezug auf die Schutzwirkung gegenüber einer nicht allzu hoch zu bewertenden Ansteckungsgefahr zu erlangen. Wenn es dann außerdem gelänge, durch die Impfung auch noch die bereits infizierten und anscheinend nur mit unerheblichen tuberkulösen Veränderungen behafteten älteren Kühe allmählich wieder auszuheilen, so würde diese weitere gute Wirkung der Heymansschen Impfung gewiß dankbar mit in den Kauf zu nehmen sein, namentlich mit Rücksicht auf die hohen Kosten, die die Anschaffung so hochwertiger Rassetiere verursacht hatte. Im übrigen wurde selbstverständlich schon mit Rücksicht auf die Milchgewinnung eine gewisse räumliche Trennung der reagierenden und nicht reagierenden Kühe durchgeführt (allerdings unter Beibehaltung der gemeinsamen Wartung und Pflege) und auf das Auftreten verdächtiger Erscheinungen bei den reagierenden Tieren besonders sorgfältig Obacht gegeben.

Im ganzen fanden von November 1909 bis Dezember 1913 5 subkutane Tuberkulinproben und 4 Schutz- und Heilimpfungen statt. In der Regel wurden auch hier jedesmal sämtliche im Kuhstalle vorhandenen Rinder sowohl der Tuberkulinprobe als auch der Schutzimpfung unterworfen. 40 Schlachtungen konnten kontrolliert werden. Eine genaue tabellarische Uebersicht über sämtliche Tuberkulinproben und Impfungen, sowie eine Zusammenstellung der Schlacht- bezw. Sektionsfunde sind in der Originalabhandlung enthalten.

Was hat nun die vierjährige konsequente Durchführung der Heymansschen Schutz- und Heilimpfung für die Gesunderhaltung des Rinderbestandes des Versuchsgutes XI tatsächlich geleistet?

Legen wir auch hier zunächst wiederum bei der Beurteilung der Ergebnisse den von Heymans selbst benutzten Maßstab, nämlich das allmähliche Aufhören der Tuberkulinreaktion bei den geimpften Tieren, an, so können wir, ganz ähnlich wie auf dem Versuchsgute X. feststellen, daß von einem zahlenmäßig nachweisbaren Rückgange der Tuberkulinreaktion auch in diesem Rinderbestande nur in den ersten beiden Jahren nach Beginn der Schutzimpfung die Rede sein kann, denn es sank der Prozentsatz der reagierenden Tiere von 41,5 im Dezember 1909 auf 34,1 im Dezember 1910 und 21,8 im November 1911, und dementsprechend stieg der Prozentsatz der nicht reagierenden Tiere von 58 5 im Dezember 1909 auf 65,9 im Dezember 1910 und 78.2 im November 1911. Aber schon im November 1912 war der Prozentsatz der positiven Reaktionen wieder auf 30.6 angestiegen, um im Dezember 1913 mit 38,5 nahezu wieder die ursprüngliche Höhe vom Jahre 1909 zu erreichen. Es kann also selbst unter Zugrundelegung des erwähnten, aber, wie schon wiederholt betont, viel zu optimistisch gefärbte Resultate ergebenden Beurteilungsmaßstabes von einem nennenswerten und namentlich dauernden Erfolge der angewandten Impfmethode nicht die Rede sein.

Noch deutlicher aber tritt dieser Fehlschlag zu Tage, wenn wir der Beurteilung ausschließlich die durch Schlachtung kontrollierten Fälle zu Grunde legen, die keinen Zweifel darüber lassen, daß weder die fortschreitende Tuberkuloseverseuchung des ganzen Bestandes, noch auch das Vorkommen offener Tuberkuloseformen, wie Lungen- und Eutertuberkulose, trotz konsequenter jährlicher Schutz- und Heilimpfung verhindert werden konnten. Es fällt hierbei noch erschwerend ins Gewicht, daß die erwähnten Rinder mit offener Tuberkulose in der Mehrzahl bei der Tuberkulinprobe keine Reaktion zeigten (in einem Falle sogar viermal hintereinander!), sodaß die betreffenden Rinder als geheilt im Sinne Heymans hätten angesehen werden müssen.

Es sei an dieser Stelle daran erinnert, daß wir, wie schon oben erwähnt, etwa dreiviertel Jahr nach der ersten Schutzimpfung zunächst den Eindruck hatten, als ob tatsächlich die noch nicht angesteckten (nicht reagierenden) Rinder des Hauptstalles infolge der Impfung eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber der natürlichen Stallinfektion erlangt hätten, denn es reagierten von 9 ursprünglich nicht reagierenden, schutzgeimpften Rindern nach 10 monatigem Zusammenleben mit den reagierenden 1 positiv und 1 zweifelhaft, während von 11 unter den gleichen Verhältnissen gehaltenen, ursprünglich ebenfalls nicht reagierenden, aber nicht schutzgeimpften Rindern 10 Monate später bereits 5 eine positive und 1 eine zweifelhafte Reaktion zeigten. Diese Beobachtung war ja auch der unmittelbare Anlaß, daß wir auf ausdrücklichen Wunsch des Besitzers vom nächsten Jahre ab auch die Kontrolltiere, die eigentlich während des ganzen Versuches ungeimpft bleiben sollten, zur schnelleren Ausrottung der Tuberkulose ebenfalls regelmäßig mitgeimpft haben. In der Folgezeit hat sich dann aber sehr bald gezeigt, daß das Fehlen der Tuberkulinreaktion bei schutzgeimpften Rindern, auch wenn die Schutzimpfung bereits zu einer Zeit erfolgt ist, zu der das fragliche Tier noch frei von Tuberkulose war, nicht als sicherer Beweis für das Fehlen tuberkulöser Veränderungen gelten kann. Das weitere Verhalten der schutzgeimpften Rinder hat denn auch gezeigt, daß trotz ständiger Zufuhr gesunden, auf Tuberkulin nicht reagierenden Nachwuchses aus dem Jungviestalle die allmähliche Durchseuchung des Bestandes nicht aufgehalten worden ist.

Dieser Mißerfolg muß umsomehr überraschen, als der Rinderbestand des Versuchsgutes XI zunächst wenigstens, wie auch die klinische Unteruchung in den ersten beiden Jahren bestätigt hat, durchaus normale Gesundheitsverhältnisse darbot. Daß jedoch die Tuberkuloseverseuchung etwa von der Mitte des Jahres 1911 ab offenbar zugenommen hat, lehren auch die Ergebnisse der Tuberkulinprüfungen des Jungviehes, die alljährlich im Anschluß an die Tuberkulinprobe im Hauptstall ausgeführt wurden. Während bei der ersten subkutanen Tuberkulinprüfung des Jungviehes im Dezember 1909 von 19 etwa 3—4 Monate alten Jungrindern nur 1 = 5,3 % reagierte und bei der zweiten Tuberkulinprobe im Februar 1910 von 14 inzwischen neu hinzugekommenen, wiederum etwa 3—4 Monate alten Jungrindern, ebenso wie bei der dritten Tuberkulinprobe im Dezember 1910 von 22 über 1 Jahr alten und 6 unter 1 Jahr alten Jungrindern, kein einziges reagiert hatte, wurden bei der vierten Tuberkulinprobe im Dezember 1911 von 42 Stück Jungvieh im Alter von 1 Monat bis 1¾ Jahr 5 = 11,9 %, ferner bei der fünften Tuberkulinprobe im November 1912 von 30 Stück Jungvieh bis zu 1¾ Jahren 3 = 10 % und endlich bei der sechsten Tuberkulinprobe im November 1913 von 22 Stück Jungvieh bis zu 1¾ Jahren 2 = 9,1 % reagierend befunden. Diese Zahlen beweisen, daß es trotz der im übrigen guten Aufzuchtsverhältnisse in den letzten 3 Jahren nicht mehr möglich war, den Prozentsatz der reagierenden Tiere im Jungviehstalle dauernd unter 10 zu halten, was ebenfalls für eine Zunahme der allgemeinen Tuberkuloseverseuchung auf dem Versuchsgute XI spricht.

Digitized by Google

Auf Grund des vorliegenden Tatsachenmateriales halten wir uns daher berechtigt auszusprechen, daß die vierjährige konsequente Anwendung der Heymans'schen Schutz- und Heilimpfung die Bemühungen, die von Anfang an relativ schwach verseuchte Rinderherde des Versuchsgutes XI allmählich in eine tuberkulosefreie Herde umzuwandeln, nicht gefördert hat, da es weder gelang, den nicht reagierenden Rindern einen ausreichenden Schutz gegen die natürliche Ansteckung zu verleihen, noch auch die bereits angesteckten älteren Rinder sicher zu heilen.

Von den bisher besprochenen, zweifellos wertvollsten Versuchsergebnissen unterscheiden sich die nunmehr zu besprechenden, in dem Rinderbestande des Versuchsgutes XII und im Rassestalle des Landwirtschaftlichen Institutes erlangten Ergebnisse dadurch nicht unwesentlich, daß bei diesen zwar die Schutz- und Heilimpfung genau nach Vorschrift ausgeführt, die regelmäßige jährliche Tuberkulinprobe vor der Impfung aber, abgesehen von der ersten orientierenden Prüfung, aus äußeren Gründen unterbleiben mußte. Wir haben aus diesem Grund in die zusammenfassenden tabellarischen Uebersichten nur die durch Schlachtung kontrollierten Fälle aufgenommen und auch nur diese der nachfolgenden Besprechung zu Grunde gelegt.

Was zunächst den Rinderbestand des Versuchsgutes XII anbetrifft, so war es beabsichtigt, auf diesem Gute, welches erst im Jahre 1910 mit einem notorisch stark tuberkulösen Bestande von dem jetzigen Besitzer übernommen war, eine vorbildliche Jungviehzucht einzurichten. Die bereits beim Vorbesitzer hervorgetretene starke Tuberkuloseverseuchung der etwa 50 Haupt zählenden Rinderherde veranlaßte den Besitzer, sich wegen Tilgung der Tuberkulose mit uns in Verbindung zu setzen, obwohl bei der großen Entfernung von Leipzig die Ueberwachung aller Maßnahmen durch das Veterinärinstitut immerhin einige Schwierigkeiten bot.

Um einen Ueberblick über den tatsächlichen Stand der Tuberkuloseverseuchung zu gewinnen, wurde zunächst im Frühjahr 1911 eine allgemeine subkutane Tuberkulinprobe des gesamten Bestandes durchgeführt. Hierbei reagierten von 57 Kühen von 3—11 Jahren 35 = 61,4 % und 22 = 38,6 % reagierten nicht. Von 31 mindestens 1 Jahr alten, teils in einem räumlich völlig getrennten, teils in einem provisorischen Jungviehstall in der unmittelbaren Nähe des Hauptstalles untergebrachten Jungrindern zeigten 17 = 55 % eine positive und 14 = 45 % keine Reaktion. Hiernach kann es nicht wundernehmen, daß bereits bei der ersten zugleich mit der Tuberkulinprobe ausgeführten klinischen Untersuchung des gesamten Bestandes eine Anzahl stark tuberkuloseverdächtiger Tiere ermittelt wurde, die in den folgenden Monaten sämtlich zur Schlachtung kamen. Auf diese Weise wurden aus dem Bestande noch vor der ersten Schutzimpfung 3 Kühe, 1 Bulle und 4 Stück Jungvieh, die sich bei der Schlachtung mit vorgeschrittener Lungen- bezw. allgemeiner Tuberkulose behaftet zeigten, ausgemerzt. 1 Jungrind verendete an hochgradiger allgemeiner Tuberkulose im Stalle. Wesentliche Schuld an der außerordentlichen Verbreitung der Tuberkulose in diesem Bestande trug zweifellos der äußerst unhygienische gemeinsame Kuhstall (Tiefstall mit Aufstellung Kopf gegen Kopf bei allerdings verhältnismäßig breitem Futtergange, fast völlig fehlende Ventilation usw.). Die wirtschaftlichen Verhätnisse gestatteten dem Besitzer leider nicht, einen Um- bezw. Neubau vorzunehmen; dahingegen wurden die Aufzuchtsverhältnisse für das Jungvieh in der schon bei den Versuchsgütern X und XI erörterten Weise abgeändert und durch Einrichtung ausgiebiger Jungviehweiden, die selbst während des Winters einen zeitweiligen Aufenthalt im Freien gestatteten, wahrhaft musterhaft gestaltet. Auch die ungünstige Wirkung, die der längere Aufenthalt im Hauptstalle für die Kühe unbedingt mit sich bringen mußte, wurde dadurch zum Teile wieder ausgeglichen, daß ein regelmäßiger Weidegang für die gesamte Kuhherde von Mai—Oktober stattfand.

Im ganzen fanden von März 1911 bis November 1913 1 Tuberkulinprobe und 3 Schutz- und Heilimpfungen statt. Die für Herbst 1914 in Aussicht genommene abschließende Tuberkulinprobe des ganzen Bestandes mußte leider wegen des Krieges unterbleiben. Die Zahl der kontrollierten Schlachtungen beträgt 34. Genaue tabellarische Uebersicht und Zusammenstellung der Schlacht- und Sektionsbefunde siehe Originalabhandlung.

Was hat nun die dreimalige Heymanssche Schutz- und Heilimpfung für die Gesundung des Rinderbestandes des Versuchsgutes XII tatsächlich geleistet?

Der Gesamterfolg ähnelt zweifellos in vielen Punkten außerordentich dem auf dem Versuchsgute X erzielten, wenn auch naturgemäß mit Rücksicht auf die erheblich kürzere Wirkungsdauer und das Fehlen einer durchgreifenden Besserung der allgemeinen Stallverhältnisse auf dem Versuchsgute XII der Gesamterfolg wesentlich hinter dem des Versuchsgutes X zurücksteht, und der Beweis dafür, daß tatsächlich ein günstiges Ergebnis erzielt worden ist, beim Fehlen der alljährlichen Tuberkulinprüfungen auch weit schwieriger geführt werden kann. Da bei der Besprechung der auf dem Versuchsgute X erzielten Erfolge bereits ausführlich die Anhaltspunkte für die Beurteilung der zunehmenden Gesundung eines stark tuberkuloseverseuchten Rinderbestandes besprochen worden sind, so sei hier nur zusammenfassend hervorgehoben, daß auch auf dem Versuchsgute XII der durchweg gute Ernährungszustand der nach Einführung der Schutz- und Heilimpfung zur Schlachtung gelangten Rinder, die relativ häufig beobachtete Kapselbildung,*) namentlich bei den tuberkulösen Lungen- und Leberknoten der Schlachttiere, und das Fehlen erheblicher tuberkulöser Herderkrankungen bei Rindern, die vor der Schutzimpfung einwandsfrei reagiert haben, für den Rückgang der allgemeinen Tuberkuloseverseuchung und den zunehmenden gutartigen Charakter der Erkrankungen sprechen, namentlich wenn man die Verhältnisse zum Vergleiche nimmt, die unmittelbar vor der ersten Schutzimpfung durch die klinische Untersuchung festgestellt worden sind. Auch der Besitzer des Versuchsgutes XII hat wiederholt dankbar anerkannt, daß die Erträgnisse aus dem Kuhstalle nach Einführung der Heymans'schen Impfung andauernd gestiegen sind, und hätte gern gesehen, daß die Impfungen noch einige Jahre fortgesetzt würden. Natürlich ist der geschilderte allgemeine Rückgang der Tuberkuloseverseuchung wesentlich gefördert durch die nach Möglichkeit durchgeführte Ausmerzung der mit offener Tuberkulose behafteten Rinder. Aber gerade in dieser Beziehung waren uns durch die wirtschaftlichen Verhältnisse des Gutes mancherlei Beschränkungen auferlegt, die den zu erwartenden Erfolg stark beeinträchtigt hätten, wenn nicht ein großer Teil der älteren, bereits stark infizierten Rinder durch die wiederholte Schutz- und Heilimpfung, zwar nicht geheilt, aber doch in ihrem Gesundheitszustande derartig günstig beeinflußt wäre, daß eine längere wirtschaftliche Ausnutzung stattfinden konnte. Allerdings war diese Wirkung keine gleichmäßige und

*) Der die Schlachtungen kontrollierende Tierarzt, der auch die früheren Schlachtungen begutachtet hatte, hat mich auf diesen Unterschied gegenüber den früheren Befunden selbst aufmerksam gemacht.

Digitized by Google

fehlte in einer Anzahl von Fällen ganz, wie auch auf den übrigen Versuchsgütern festgestellt wurde.

Für die zunehmende Gesundung der Rinderherde des Versuchsgutes XII sprechen auch die Erfahrungen im Jungviehstalle. Um uns ein Urteil über die Tuberkuloseverseuchung des Jungviehes zu bilden, haben wir dieses im April 1913 und Mai 1914 einer Tuberkulinaugenprobe unterworfen. Wir benutzten hierzu im Veterinärinstitute hergestelltes, für diesen Zweck bereits erprobtes Rindertuberkulin, von dem wir abends 7 Uhr den Jungrindern 2—3 Tropfen in den Lidbindesack des linken Auges einträufelten und die Wirkung am anderen Morgen um 7 und um 11 Uhr kontrollierten. Diese Art der Tuberkulinprobe haben wir bei Jungvieh, das nicht mit irgendwelchen Schutzstoffen in Berührung gekommen ist, als zuverlässig erprobt. Wir konnten auf diese Weise feststellen, daß im April 1913 von 32 Jungrindern im Alter von ½—2½ Jahren 4 = 12,5 % und im Mai 1914 von 56 Jungrindern im Alter von ½—2½ Jahren 7 = 12,5 % positiv reagierten. Berücksichtigt man, daß im März 1911 von 31 Jungrindern in ungefähr gleichem Alter bei der subkutanen Tuberkulinprobe 17 = 55 % reagierten, so bedeutet dies doch einen ganz wesentlichen Fortschritt, allerdings kommt der Löwenanteil an dem Erfolge zweifellos der im Frühjahr 1911 von Grund aus neugeregelten Aufzucht zu, aber die allgemeine Besserung der Tuberkuloseverseuchung des Hauptstalles ist sicherlich nicht ohne Rückwirkung auf das Gesamtergebnis geblieben.

Wir können somit unser Urteil über den auf dem Versuchsgute XII erzielten Erfolg dahin zusammenfassen, daß die dreimalige Anwendung der Heymans'schen Schutz- und Heilimpfung die Bekämpfung der Rindertuberkulose in dem stark verseuchten Rinderbestande zweifellos gefördert hat, und daß dieser Erfolg ebenso wie auf dem Versuchsgute X in erster Linie einer gewissen heilenden Einwirkung der Impfung auf bereits vorhandene tuberkulöse Prozesse zuzuschreiben ist.

Was nun endlich die Schutz- und Heilimpfung anbetrifft, die in dem durchschnittlich 25 Haupt zählenden Rinderbestande des Landwirtschaftlichen Institutes zur Ausführung kam, so verfolgten diese bereits im Frühjahre 1908 begonnenen und bis zum Sommer 1910 fortgesetzten Impfungen in erster Linie den Zweck, Erfahrungen über die Technik, sowie über die örtlichen und allgemeinen Wirkungen dieser Impfmethode zu sammeln, was durch die Lage des Versuchsstalles in unmittelbarer Nähe des Institutes außerordentlich erleichtert wurde. Der zunächst dem Unterricht in der Tierzucht dienende Rinderbestand des Landwirtschaftlichen Institutes enthält Vertreter fast aller Kulturrassen, deren Gesundheitszustand schon seit Jahren vom Veterinärinstitute regelmäßig kontrolliert wird. Die möglichst keimfrei gewonnene Milch wird als Vorzugsmilch verkauft. Schon dieser Umstand bringt es mit sich, daß mit besonderer Strenge alle Rinder ausgemerzt werden, die irgend welche krankhaften Veränderungen am Euter zeigen, einerlei welche Ursache hierfür in Frage kommt. Daß außerdem auch alle nur irgend der Tuberkulose verdächtigen Tiere mit tunlicher Beschleunigung ausgemerzt werden, braucht kaum besonders betont zu werden. So erklärt es sich, daß aus diesem Stall alljährlich eine verhältnismäßig große Anzahl Rinder zur Schlachtung kommt. Der Ersatz erfolgt fast ausschließlich durch Zukauf, da die Aufzucht von Jungvieh nur in beschränktem Maße möglich ist. Aus diesem Grunde haben wir von einer systematischen Impfung des ganzen Bestandes Abstand genommen und lediglich einige Gruppen von Rindern für diese Versuche ausgewählt, von denen zu erwarten war, daß sie noch längere Zeit im Stalle gehalten werden würden. Die für die Schutz- und Heilimpfung bestimmten Rinder wurden vor der ersten Impfung einer subkutanen Tuberkulinprobe unterworfen, deren Ergebnisse aus der tabellarischen Uebersicht zu ersehen sind.

Im ganzen fanden 42 Schutzimpfungen (Einzelimpfungen) im Rassestalle des Landwirtschaftlichen Institutes statt, wozu sich noch 9 Kontrolltiere gesellten. Die Zahl der kontrollierten Schlachtungen beläuft sich auf 22, von denen 16 auf Impflinge und 6 auf Kontrolltiere entfallen. Tabellarische Uebersicht und Zusammenstellung der Schlacht- bezw. Sektionsbefunde siehe Originalabhandlung.

Fragen wir uns nun, welche Schlußfolgerungen sich aus der zweijährigen Anwendung der Heymans'schen Schutz- und Heilimpfung im Rassestalle des Landwirtschaftlichen Institutes ziehen lassen, so ist ohne weiters zuzugeben, daß die Resultate geeignet waren, eine günstige Meinung, sowohl hinsichtlich der Schutz- als auch der Heilwirkung zu erwecken. Diese günstige Meinung wird in erster Linie durch die Beobachtung gestützt, daß sich alle 5 vor der ersten Schutzimpfung nicht reagierenden Impflinge bei der späteren Schlachtung, die zweimal allerdings bereits ½ Jahr und dreimal 1 bezw. 1¼ Jahr nach Beginn der Schutzimpfung erfolgte, frei von Tuberkulose erwiesen, während von den 3 ebenfalls nicht reagierenden Kontrollrindern nur 1, welches nach Ablauf eines Jahres geschlachtet wurde, frei von Tuberkulose und 2, die nach ½ bezw. 2 Jahren geschlachtet wurden, mit allerdings nur geringgradiger Tuberkulose behaftet befunden wurden. Und ebenso erwiesen sich von 11 vor der ersten Schutzimpfung reagierenden Rindern bei der 1—2 Jahr später erfolgten Schlachtung 4 frei von Tuberkulose und 7 mit Tuberkulose behaftet, während die drei ebenfalls reagierenden Kontrollrinder sämtlich bei der ½—2½ Jahr später erfolgten Schlachtung mehr oder minder vorgeschrittene Tuberkulose (entsprechend der Aufenthaltsdauer im Stalle), zeigten. Diese offenbar günstige Wirkung der Heymans'schen Impfung war der unmittelbare Anlaß für ihre Anwendung auf den Versuchsgütern X und XI, deren Ergebnisse allerdings mit der Zeit eine wesentliche Abschwächung der durch die ersten Versuche im Landwirtschaftlichen Institut erzeugten Wertschätzung dieser Impfmethode bewirkten, indem sie zeigten, daß die in den ersten 1—2 Jahren in der Regel hervortretende günstige Wirkung bei längerer Fortdauer der Versuche allmählich schwächer wird oder ganz wieder verschwindet.

Nachdem wir im Vorstehenden die von uns in der Praxis durchgeführten Versuchsreihen zunächst im einzelnen durchgesprochen haben, wollen wir nun versuchen, an der Hand des gesamten zur Verfügung stehenden Materiales noch einige die Heymanssche Schutz- und Heilimpfung betreffenden, bisher nur kurz gestreiften allgemeinen Grundfragen möglichst erschöpfend zu beantworten (Schluß folgt.)

Referate.

Serumtherapie der Blutfleckenkrankheit der Pferde.

Von K. Kovárzik.

(Allatorvosi Lapok, 1915, S. 199.)

Von 10 erkrankten Pferden wurden in der üblichen Weise symptomatisch behandelt, worauf 3 Tiere genasen, 2 Tiere dagegen umgestanden sind. Hiergegen blieben von den mit Druseserum behandelten 5 Pferden 4 Tiere am Leben. Die geringe Zahl der behandelten Tiere gestattet zwar keine weiteren Schlüsse auf die Brauchbarkeit der Druseserum-

Digitized by Google

therapie bei der Blutfleckenkrankheit, die Veröffentlichung der Erfolge dürfte aber zu weiteren Versuchen Veranlassung geben. Marek.

Optochin bei Pneumonie.

Von Dr. Manliu.

(Berl. Klin. Woch. Nr. 3, 1916, Seite 58.)

Im Krankenhaus im Friedrichshain zu Berlin wurden 12 Pneumoniefälle mit dem jetzt viel umstrittenen Optochin behandelt. 10 Fälle wurden geheilt, 2 kamen ad exitum. 5 Fälle wurden nach dem 3. Tag eingeliefert, die anderen während der ersten 3 Krankheitstage. Von den beiden Todesfällen hatte der eine eine Perikarditis, der andere eine Nephritis. Fast alle Fälle waren schwer. Es wurde sowohl das Optochin basicum als auch hydrochloricum gegeben, und zwar peroral, subkutan, intramuskulär, intravenös und endolumbal. Es wird alle 4 Stunden 0,25 gegeben. Der Erfolg war in den ersten 10 zur Heilung gelangten Fällen fast in jedem Falle, besonders im Auftreten einer Lysis bezw. Krisis festzustellen. War die Krisis aufgetreten, so wurde die Temperatur alle 4 Stunden nachgemessen und Optochin nur gegeben, wenn die Temperatur über 37 betrug. Eine Abschwächung der Pneumokokkentoxine ist aus dem Grunde nicht anzunehmen, weil die Benommenheit der Patienten oder die Delirien selbst nach der Entfieberung noch 3—4 Tage anhielten.

Schmey.

Bemerkungen zur Wundbehandlung mit Zucker.

Von Dr. Meyer.

(Münch. med. Woch. 1916, Nr. 2, Seite 68.)

Fackenheim empfahl die Zuckerbehandlung bei eiterigen Wunden. Er rühmte nicht nur die eiterhemmende, sondern auch die granulationsanregende Wirkung. Im Gegensatze hierzu konnte Meyer einen günstigen Einfluß der Zuckerbehandlung bei eiternden Wunden nicht feststellen, ausgenommen bei Karbunkeln, wo der Erfolg ein geradezu überraschender war. Glänzend bewährt hat sich dagegen in jedem Falle die Zuckertherapie bei frischen, selbst ausgedehnten Weichteilwunden, selbst wenn sie mit Kohlenstaub etc. verunreinigt waren. Eine Reinigung der Wunden wurde in keinem Falle vorgenommen. Der Zucker wurde dick auf die Wunden aufgeschüttet; der Verband blieb 2—3 Tage liegen; die Wunden reinigten sich großartig; nur in einem der 30 behandelten Fälle kam es zu einer sekundären Infektion.

Kontraindiziert ist die Zuckerbehandlung bei allen Wunden, die eine Blutungsgefahr in sich bergen, da Zucker die Fibrinbildung hindert.

Schmey.

Tierzucht und Tierhaltung.

Vergiftung durch Aufnahme von Taxusblättern.

Von Steffens.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 26, 1914, Seite 501—502.)

Bei der Sektion von 10 infolge Aufnahme von Blättern und Zweigen der Taxus baccata verendeten Pferden fanden sich bei einigen Entzündungen der Magen- und Darmschleimhaut, sonst war der Befund ein negativer. Die Blätter enthalten ein narkotisches Alkaloid, Taxin, und reichliche Mengen Ameisensäure. Rosenbruch.

Vergiftungserscheinungen nach Aufnahme von Akazienrinde.

Von Krynitz.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 204.)

Die Vergiftung war dadurch zustande gekommen, daß die Pferde von den aus frischgefällten Akazienstämmen hergestellten Flankierbäumen die Rinde abgenagt hatten. Die Erscheinungen bestanden in Kolikanfällen, Benommenheit des Sensoriums, Durchfall mit nachfolgender Verstopfung, starker Herzschwäche und mäßigem Fieber.

Rosenbruch.

Vergiftungen von Pferden der 4. Eskadron Leib-Garde-Husaren-Regimentes durch Aufnahme von Rizinussamen.

Von Müller und Dr. Warkalla.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 42—44.)

Nach der Aufnahme von Rizinussamen erkrankten mehrere Pferde unter starkem Herzklopfen, verbunden mit Fiebererscheinungen und starkem Durstgefühle. Die anatomischen Veränderungen erstreckten sich auf eine hochgradige Myokarditis und eine blutige Magen-Dünndarmentzündung. Auch am Epikard fanden sich zahlreiche Blutpunkte.

Rosenbruch.

Massenerkrankung infolge Rohzuckerüberfütterung.

Von Bergmann.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, S. 200—201.)

Bei einem Feldartillerie-Regiment erkrankten innerhalb kurzer Zeit 13 Pferde unter den Erscheinungen von Kreuzlähmung wahrscheinlich infolge Ueberfütterung mit Rohzucker. Rosenbruch

Massenerkrankungen nach Aufnahme von Sumpf-Schachtelhalm.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 238.)

Die Erscheinungen, die die Pferde nach Aufnahme von reichlichen Mengen von Sumpfschachtelhalm zeigten, waren: Temperatursteigerung bis 40°, Ikterus, Speicheln, Benommenheit, Schweißausbruch, Muskelzittern, Bauchschmerz und Durstgefühl. Rosenbruch.

Vergiftungen durch Saatgut, das mit Kupfervitriollösung besprengt war.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde. 27, 1915, Seite 269.)

Die Pferde zeigten nach Aufnahme des mit Kupfersulfatlösung besprengten Saatgutes Benommenheit, Atemnot, kleinen beschleunigten Puls, profusen, stinkenden Durchfall. Heilung in allen Fällen.

Rosenbruch.

Schimmelpilzvergiftung durch verdorbene Zichorie.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 238.)

Die Pferde zeigten nach verschimmelter Zichorie Durchfall, Ikterus, Keratitis und hochgradige Rehe. Rosenbruch.

Futtervergiftungen durch verschimmeltes Häcksel- und Streustroh.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 267—268.)

Nach Aufnahme von verschimmeltem Stroh gingen 5 Pferde unter allgemeinen Lähmungserscheinungen ein. Nur 1 Pferd zeigte Tobsuchtsanfälle. Die Zerlegung zeigte blutige Magendarmentzündung, sowie blutige Nieren- und Blasenentzündung. Rosenbruch.

Tödliche Futtervergiftungen.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 238—239.)

Als Ursache der mit Kolik, hämorrhagischer Darmentzündung und Hufrehe einhergehenden tödlichen Erkrankung wurde die Verfütterung eines leicht angeschimmelten Hafer-Gerste-Kleie-Gemisches festgestellt.

Rosenbruch.

Tödliche Vergiftungen durch Aufnahme von mit Schimmel- und Befallungspilzen behaftetem Futter.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 206.)

Bei 8 Pferden traten Vergiftungserscheinungen auf, die auf die Aufnahme von mit Schimmel- und Befallungspilzen behaftetem Futter zurückgeführt wurden. Im Vordergrunde der Erkrankungen standen Lähmungserscheinungen, die an der Nachhand beginnend, sich allmählich weiter nach vorn ausbreiteten. In 2 Fällen wurden Blasen- und Mastdarmlähmungen beobachtet. Rosenbruch.

Erkrankungen von Pferden nach Verfütterung von Zuckerrüben-Trockenschnitzeln.

Von Menneking.

(Zschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 177—178.)

Nach Verfütterung von Zuckerrübenschnitzeln erkrankten zahlreiche Pferde unter Kolikerscheinungen, Mattigkeit, Speichelfluß, Brechbewegungen, schmerzhaften Schwellungen in der Gegend des Kehl- und Schlundkopfes. Immer war auch das Herz im Sinne einer Herzschwäche mehr oder weniger affiziert. Rosenbruch.

Digitized by Google

Verschiedene Mitteilungen.

Eisernes Kreuz.

Seiner Magnifizenz Herrn Geh. Rat Dr. Schütz ist das Eiserne Kreuz am weiß-schwarzen Bande verliehen worden.

Reichsgesundheitsrat 1916—1920.

Außer den schon in Nummer 7 der D. t. W. genannten tierärztlichen Mitgliedern sind noch gewählt worden:

Dr. Hafner, Oberregierungsrat in Baden,
Landestierarzt Zündel, Regierungsrat in Straßburg.

Regierungs- und Veterinärrat a. D. Karl Marggraff †.

Nachdem erst vor kurzem um die Jahreswende der tierärztliche Kreisverein der Pfalz den Verlust seines ältesten Mitgliedes und Ehrenmitgliedes, Kreistierarzt Louis in Neustadt a. H., zu beklagen hatte, trifft den Verein schon wieder ein neuer schmerzlicher Verlust durch den unerwartet raschen Tod seines Ehrenmitgliedes Marggraff, der am 17. Februar in der Klinik in Heidelberg an den Folgen einer scheinbar günstig verlaufenen Gallensteinoperation im Alter von 71 Jahren verschieden ist.

Marggraff, ein Sohn des in der Pfalz durch seine großen Verdienste um die Hebung der heimischen Tierzucht bekannten Bezirkstierarztes Marggraff in Kusel, begann seine tierärztliche Tätigkeit als Assistent und Stellvertreter seines Vaters in Kusel, dessen Amt er nach dem Tode desselben übernommen hat. Als Bezirkstierarzt von Kusel entfaltete Marggraff ebenso wie sein Vater eine segensreiche und erfolgreiche Tätigkeit, die nicht nur in seinem Wirkungskreis ungeteilte Anerkennung fand, sondern auch von seiner vorgesetzten Behörde durch ehrenvolle Auszeichnungen belohnt wurde. Wegen seines unermüdlichen Fleißes, seiner bekannten Pünklichkeit auch in den kleinsten Dingen, seiner fachlichen Tüchtigkeit, seiner Liebenswürdigkeit im Verkehr und seiner Bescheidenheit erfreute er sich allgemeiner Beliebtheit. Er war mit seinem Bezirk auf das Engste verwachsen, so daß ihm der Entschluß, seinen ihm liebgewordenen Posten mit der Stelle eines Referenten an der Kgl. Regierung der Pfalz, die ihm in Anerkennung seiner bisher geleisteten Dienste angeboten wurde, zu vertauschen, sehr schwer gefallen ist. Am 1. Mai 1891 trat er seine neue Stelle als Kreistierarzt und Regierungsreferent an und bekleidete diesen Posten 20 Jahre lang in ungetrübter Gesundheit zur größten Zufriedenheit seiner vorgesetzten Behörde bis zu seiner im Jahre 1911 auf seinen Wunsch erfolgten Pensionierung. Während seiner Amtstätigkeit entfaltete Marggraff nach allen Richtungen hin eine musterhafte und ersprießliche Tätigkeit, die von höchster Stelle anerkannt und durch Verleihung des Ordens vom hl. Michael 4. Kl. mit der Krone und vom Bayer. Landwirtschaftsrate durch Verleihung der höchsten Auszeichnung, der goldenen Vereinsmedaille, belohnt wurde. Seinen untergeordneten Kollegen gegenüber zeigte er sich stets als wohlwollender Vorgesetzter, der es verstanden hat, durch sein mildes und dabei strenges Verhalten, durch seine Gewissenhaftigkeit und Unparteilichkeit sich die Achtung und Wertschätzung der Pfälzer Tierärzte im höchsten Grade zu erwerben, so daß ihm bei seiner Versetzung in den Ruhestand einstimmig die Ehrenmitgliedschaft übertragen wurde. Nach 40jähriger ehrenvoller Dienstzeit wurde ihm das Luitpoldkreuz verliehen. Seine letzten Ruhejahre verlebte er in Heidelberg, wo er sich an der dortigen Universität noch mit jugendlichem Eifer mit Privatstudien beschäftigte. Am 19. Februar wurde der Verstorbene seinem bescheidenen Wesen und seinem Wunsch entsprechend in aller Stille zur Ruhe gebettet, betrauert von seiner Gattin, seiner verwitweten Tochter und seinen beiden Söhnen, Bezirkstierarzt Marggraff, zurzeit Stabstveterinär im Felde, und Polizeibaurat Marggraff in Köln, zurzeit im Militärdienste, von seinen Freunden und einer Abordnung des tierärztlichen Kreisvereines. Als Vertreter der Kgl. Kreisregierung und im Namen der Pfälzer Tierärzte legte der Kgl. Regierungs- und Veterinärrat Dennhardt von Speyer als letzten Gruß eine prächtige Kranzspende an der Bahre nieder und hob die Verdienste des Verstorbenen in einer wirkungsvollen Ansprache hervor. Der Name Marggraff wird in der Pfalz und von den Pfälzer Kollegen stets mit Ehren genannt werden; ein ehrendes Andenken bleibt ihm gesichert! H.

Vorlesungen und praktische Uebungen an der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Sommersemester 1916.

1. Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Arnold: Organische Chemie, Montag bis Donnerstag von 12—1¼ Uhr mittags, 5 stündig. Chemische Uebungen gemeinsam mit Repetitor Herzig und Assistent Tilenius, Montag bis Sonnabend von 10—12 Uhr vormittags, 12 stündig. — 2. Geheimer Regierungsrat Professor Boether: Histologie, Montag, Dienstag und Mittwoch von 9—10 Uhr vormittags, 3 stündig. Embryologie, Donnerstag und Freitag von 9—10 Uhr vormittags, 2 stündig. Osteologie und Syndesmologie, Sonnabend von 9—11 Uhr vormittags, 2 stündig. Histologische Uebungen gemeinsam mit Prosektor Dr. Herbig, Montag bis Sonnabend von 10—1 Uhr, 18 stündig. — 3. Professor Dr. Malkmus: Medizinisch-propädeutische Klinik, Montag von 7—8 Uhr vormittags und Sonnabend von 9—10 Uhr vormittags, 2 stündig. Gerichtliche Tierheilkunde, Dienstag bis Donnerstag von 8—9 Uhr vormittags, 3 stündig. Uebungen im Anfertigen von schriftlichen Gutachten und Berichten, Freitag von 8—9 Uhr vormittags, 1 stündig, Klinik für größere Haustiere, Abteilung für innere Krankheiten und Gewährsmängel, täglich vormittags von 10—12 Uhr. — 4. Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Frick: Allgemeine Chirurgie, Donnerstag bis Sonnabend von 12—1 Uhr mittags, 3 stündig. Ophthalmoskopische Uebungen, Sonnabend von 8—9 Uhr vormittags, 1 stündig. Klinik für größere Haustiere, Abteilung für äußere Krankheiten, täglich vormittags von 10—12 Uhr. Operationslehre, Montag bis Mittwoch von 12—1 Uhr mittags, 3 stündig. Uebungen am Hufe gemeinsam mit Repetitor Dr. Gehne. — 5. Professor Dr. Rievel: Allgemeine Pathologie und allgemeine pathologische Anatomie, Dienstag bis Sonnabend von 8—9 Uhr vormittags, 5 stündig. Pathologisch-anatomische und pathologisch-histologische Uebungen, Montag bis Sonnabend von 12—2 Uhr mittags, 12 stündig. Obduktionen und pathologisch-anatomische Demonstrationen, je nach vorhandenem Material. — 6. Professor Dr. Künnemann: Allgemeine Therapie, Dienstag und Mittwoch von 9—10 Uhr vormittags, 2 stündig. Rezeptierkunde, Montag von 9—10 Uhr vormittags, 1 stündig. Toxikologie, Donnerstag und Freitag von 9—10 Uhr vormittags, 2 stündig. Klinik für kleinere Haustiere, täglich vormittags von 10—12 Uhr. — 7. Professor Dr. Mießner: Seuchenlehre und Veterinärpolizei, Dienstag, Mittwoch und Sonnabend von 9—10 Uhr und Freitag von 7—8 Uhr vormittags, 4 stündig. Bakteriologie, Sonnabend von 7—8 Uhr vormittags, 1 stündig. Bakteriologische Uebungen, Montag bis Sonnabend von 12—2 Uhr mittags, 12 stündig. — 8. Professor Dr. Oppermann: Geburtshilfe mit Uebungen am Phantom, Dienstag bis Donnerstag von 7—8 Uhr vormittags, 3 stündig. Fütterungslehre, Montag von 7—8 Uhr vormittags, 1 stündig. Exterieur mit Uebungen, Sonnabend von 7—8 Uhr vormittags, 1 stündig. Allgemeine Tierzucht, Freitag von 7—8 Uhr vormittags, 1 stündig. Ambulatorische Klinik. — 9. Professor Dr. Paechtner: Physiologie, Dienstag bis Freitag von 9—10 Uhr vormittags, 4 stündig. Physiologische Chemie, Sonnabend von 9—10 Uhr vormittags, 1 stündig. Physiologisches Praktikum. — 10. Professor Haeseler: Physik, Montag, Donnerstag und Freitag von 7—8 Uhr vormittags, 3 stündig. — 11. Professor Dr. Ude: Zoologie, Dienstag, Mittwoch und Sonnabend von 7—8 Uhr vormittags, 3 stündig. — 12. Veterinärrat Koch, Direktor der städtischen Fleischbeschau: Fleischbeschau-Kurse auf dem Schlachthofe zu Hannover, jeder Kursus mit 3 wöchiger Dauer. — 13. Dr. Gerke: Botanik, Montag bis Freitag von 8—9 Uhr vormittags, 5 stündig. Pharmazeutische Uebungen, Montag bis Sonnabend von 10—1 Uhr vormittags. Botanische Exkursionen, jeden Sonnabend Nachmittag. — 14. Prosektor Dr. Herbig: Histologische Uebungen gemeinsam mit Geh. Regierungsrat Professor Boether. — 15. Repetitor Dr. Meder: Pathologisch-anatomische Diagnostik, Montag von 7—8 Uhr vormittags, 1 stündig. — 16. Repetitor Herzig: Repetitorium der Chemie, Montag von 9—10 Uhr vormittags, 1 stündig. Qualitative chemische Analyse, Donnerstag von 10—11 Uhr vormittags, 1 stündig. Chemische Uebungen gemeinsam mit Geh. Regierungsrat Professor Dr. Arnold. — 17. Repetitor Dr. Grommelt: Uebungen in der Perkussion und Auskultation, Montag von 8—9 Uhr vormittags, 1 stündig. — 18. Repetitor Dr. Gehne: Beurteilung des Beschlages, Montag von 9—10 Uhr vormittags, 1 stündig. Uebungen am Hufe gemeinsam mit Geh. Regierungsrat Professor Dr. Frick.

Digitized by Google

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Veterinär Friedrich Hartmann aus Corbach.

Eisernes Kreuz.

Mit dem *„Eisernen Kreuz I. Klasse"* wurde ausgezeichnet:

Stud. med. vet. Paul Schwirzke, Studierender an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Das *„Eiserne Kreuz"* wurde verliehen dem:

Geheimen Regierungsrat Prof. Dr. Schütz, Rektor der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, am weiß-schwarzen Bande.

Veterinär Dr. Paul Uhlmann, in einem Feldart.-Regt., Tierarzt in Cranzahl i. Sa.

Veterinär d. Res. Josef Schütz aus Piering.

Oberveterinär Ludw. Rupp, Tierarzt in Albersdorf (Schlew.-Holst.).

Oberveterinär Dr. Eugen Aschenbrenner, 8. bayr. Feldart.-R.

Veterinär d. R. Jakob Eigenstetter aus Donastauf.

Veterinär d. R. Dr. Osk. Habersang, 10. bayr. Feldart.-Regt., aus Neustadt a. Rennsteig.

Oberveterinär d. R. Alois Harder, in Offenbach (Queich), Rheinp.

Veterinär d. R. Dr. Herm. Köstlbacher aus Passau.

Stabsveterinär d. R. Herm. Lutzenberger, Distriktstierarzt in Pöttmes i. Oberbayern.

Veterinär Georg Michatsch, Mag.-Fuhrp.-Kol. 131 einer Etapp.-Inspekt., aus Mylowitz i. Schles.

Veterinär Dr. Siegmund Schermer, beim Etappen-Pferdedepot 4 einer Armee, Leiter des Tierseuchen-Inst. d. Landw.-Kammer in Hannover.

Veterinär M. Jungwirth aus Riedenburg

Tierarzt Dr. Claus aus Brinkum (Hannov.).

Maßnahmen zur Bekämpfung der Räude der Pferde und Bestimmungen über die Abgabe von räudekranken und räudeverdächtigen kriegsunbrauchbaren Dienst- und Beutepferden.

(Verf. d. Kriegsm. 7./2. 16 A3.)

Die monatlichen Seuchenzusammenstellungen der Königlichen stellvertretenden Generalkommandos zeigen dauernde starke Zunahme der an Räude erkrankten Pferde im Besatzungsheere. Durch die notwendig werdende Rückleitung zahlreicher stark verräudeter Bestände des Feldheeres aus dem Osten und Südosten und ihre Unterbringung in besonders eingerichteten Räude-Pferdelazaretten im Bereiche der östlichen stellvertretenden Generalkommandos besteht die Gefahr, daß die Ausbreitung der Räude auch unter den Pferden des Besatzungsheeres und der Zivilbevölkerung immer mehr zunimmt. Große, kaum zu ersetzende Verluste an Pferden sind die Folge.

Bei der schweren Heilarbeit und der leichten Ansteckung der Räude werden die stellvertretenden Generalkommandos ergebenst ersucht, mit allen Mitteln der drohenden weiteren Verbreitung dieser Seuche vorzubeugen und ihre Bekämpfung aufs energischste durchzuführen.

Neben strenger Beachtung der Vorschriften der M. V. O. Anh. II §§ 16, 17 und 29 werden hiermit folgende Sonderbestimmungen getroffen:

1. Da erfahrungsgemäß neben der Ansteckung von Pferd zu Pferd und neben der Ansteckung durch infizierte Ställe die Uebertragung der Räude durch gemeinsames Putzen verschiedener Pferde mit demselben Putzzeug erfolgt und da erfahrungsgemäß die Verwendung eines besonderen Putzzeuges für jedes Pferd und die stetige Desinfektion der Putzzeuge unter den Kriegsverhältnissen undurchführbar ist, wird das Putzen aller Pferde in Räudepferdelazaretten, in den Räudeabteilungen der Pferdelazarette und in verräudeten Formationen streng untersagt. Geputzt dürfen nur die Pferde sicher räudefreier Formationen werden. Desgleichen ist das Eindecken der Pferde bei der leichten Uebertragbarkeit der Räude durch die schwer zu desinfizierenden Woylachs unter allen Umständen zu verbieten. Pferde dürfen im Stall überhaupt nicht eingedeckt werden, um sie abzuhärten.

2. Die Unterbringung der räudekranken und räudeverdächtigen Pferde geschieht möglichst in massiven, leicht desinfizierbaren Stallungen. Mit der Behandlung muß von Zeit zu Zeit unbedingt gründliche Reinigung und Desinfektion des Stalles einhergehen. Das Anlegen einer Streu ist zu verbieten, um frische Ansteckung der Pferde am Unterbauch von der Streu aus zu verhindern.

3. Die Behandlung der räudekranken Pferde findet im allgemeinen mit den in dem Räudemerkblatt angegebenen Mitteln statt. Der Erfolg hängt weniger von dem einzelnen Mittel als von gewissenhafter Ausführung und dauernder Ueberwachung der Behandlung ab. Für frühzeitige Sicherstellung der Räudemittel ist bei deren Knappheit Sorge zu tragen. Der allgemeine Mangel an Seifen und Fetten macht es notwendig, außer Linimenten andere Mittel zu verwenden und zu versuchen, wie Vaselin mit Petroleum, spirituöse Lösungen von Holzteer (besonders des Buchenholzes wegen seines starken Gehaltes an Kreosot), 1 % Sublimatspiritus, letzterer zur örtlichen Behandlung. Ueber die gewonnenen Erfahrungen mit den einzelnen Mitteln ist zu geeigneter Zeit eingehend zu berichten.

Räudekranke Pferde sind vor der Behandlung zu scheren mit Pferdescheren, Schermaschinen mit Hand- oder Elektromotorbetrieb (Firma Hauptner, Berlin). Ueberall, wo elektrischer Strom vorhanden ist, empfiehlt sich unbedingt Schermaschinen mit Elektromotor anzuschaffen wegen Ersparnis an Zeit und Mannschaften, und weil die Handschermaschinen dringend in der Feldtruppe gebraucht werden. Bei Bestellung dieser Maschinen bei der Firma ist, um Rückfragen zu vermeiden, anzugeben, ob Gleich-, Dreh- oder Wechselstrom (wieviel Phasen?) vorhanden ist sowie die Spannung und die Zahl der Perioden. Solange noch keine Schermaschinen zur Verfügung stehen, ist die Behandlung schon ohne Schur vorzunehmen. Nach Möglichkeit sind dabei immer dieselben gut angelernten und eingearbeiteten Mannschaften unter dauernder veterinärer Aufsicht zu verwenden.

4. Bei Ausbruch von Räude oder -verdacht in einem Truppenteil, Ersatz- oder Zentralpferdedepot ist das Putzen aller Pferde sofort einzustellen. Notwendigste Reinigung der anscheinend noch nicht infizierten Pferde kann behelfsweise durch Strohwische, Holzwolle, Holzspan u. dgl. erfolgen, die immer nur bei einem Pferde gebraucht und dann vernichtet werden. Diese Maßregel ist streng zu beachten, da in der Mehrzahl der Fälle beim Herausfinden eines räudekranken Pferdes in dem Bestande schon mehrere andere Pferde infiziert sind und von diesen mit den Putzzeugen die Räude schnell weiterverbreitet wird.

5. Die Abgabe kriegsunbrauchbarer Dienst- und Beutepferde aus den Räudepferdelazaretten und den Räudeabteilungen der Pferdelazarette findet in Vereinbarung mit dem Königlich Preußischen Landwirtschaftsministerium nach folgenden Bestimmungen statt:

a) Alle räudekranken und räudeverdächtigen kriegsunbrauchbaren Dienst- und Beutepferde sind, solange sie noch in den Lazaretten sind, genau so mit Räudemitteln zu behandeln wie alle anderen räudekranken Pferde.

b) Nach erfolgter Blutuntersuchung (siehe Verfügung vom 25. 7. 1915 Nr. 2033/6. 15. A3) sind sie zahlenmäßig dem Landwirtschaftsministerium unter „Räude oder Räude-Verdacht" zur Abgabe anzumelden. Wohin diese Pferde dann zu überweisen sind, bestimmt das Landwirtschaftsministerium, das für die weitere Behandlung und Absonderung der Pferde sorgt.

c) Die Pferde, bei denen eine Ansteckung möglich war, die aber bisher keine Krankheitserscheinungen gezeigt haben, sind getrennt zu halten und unter näherer Angabe gesondert von den Kranken und Verdächtigen an die vom Landwirtschaftsministerium bestimmte Stelle zu überweisen.

d) Die Pferde mit erheblicher Räudeerkrankung (d. h. wenn mehr als die Hälfte der Körperoberfläche betroffen ist) werden bei der Abgabe so abgeschätzt, als wenn keine Räudeerkrankung vorläge. Von diesen Abschätzungspreisen sind dann je nach dem Grade der Erkrankung 50—75 Mark als Entgelt für durch Unterbringung und Behandlung dem Käufer entstehenden Kosten abzuziehen, mit der Maßnahme, daß als niedrigster Abgabepreis der Schlachtwert des betreffenden Pferdes anzusehen ist.

e) Die Schlachtung kriegsunbrauchbarer räudekranker Pferde kann, da im kommenden Frühjahr mit großer Nachfrage nach Pferden zu rechnen ist, keinesfalls gebilligt werden.

Berlin, 8. Februar 1916.

I. V.: Oschmann.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 10. **Ausgegeben am 4. März 1916.** **24. Jahrgang.**

(Aus dem Veterinär-Institute der Universität Leipzig.)

Wie bewährt sich die Tuberkuloseschutz- und Heilimpfung der Rinder nach Prof. Dr. Heymans-Gent in der Praxis?

Von Prof. Dr. **A. Eber**, Leipzig.

(Schluß.)

Geben die mit Hilfe der subkutanen Tuberkulinprobe bei schutzgeimpften Rindern festgestellten Reaktionen ein zuverlässiges Bild von dem tatsächlichen Umfange der Tuberkuloseverseuchung in dem behandelten Bestande?

Wie schon in der Einleitung zu dieser Abhandlung angedeutet, ist die Stellungnahme Heymans zu dieser Frage nicht ganz eindeutig. Während er in seinem dem IX. Internationalen Tierärztlichen Kongreß im Haag 1909 erstatteten Berichte (6, p. 2) wörtlich schreibt: „que les bêtes tuberculeuses ayant cessé de réagir présentent une tuberculose en arrêt, voire en régression, mais l' absence complète de lésions tuberculeuses est exceptionnelle", faßt er sein Urteil über die Zuverlässigkeit der Tuberkulinprobe bei schutzgeimpften Rindern in seiner 1910 erschienenen dritten Mitteilung (5, p. 156) dahin zusammen, „que la tuberculine chez les bêtes vaccinées saines ou tuberculeuses est aussi fidèle que chez les bêtes non vaccinées". Er bucht dementsprechend auch bei den Zusammenstellungen seiner eigenen Impfversuche (2, 3, 4, 5) alle nicht reagierenden Rinder als gesund bezw. geheilt und sucht einzig und allein mit den in dieser Weise berechneten Prozentzahlen die Wirksamkeit seiner Impfmethode zu beweisen. Da Heymans aber niemals Einzelheiten über sein zweifellos reiches eigenes Sektionsmaterial veröffentlicht hat, so ist es unmöglich nachzuprüfen, in wieweit seine hohe Meinung von der Zuverlässigkeit der Tuberkulinprobe, auch bei geimpften Rindern, durch eigenes Beobachtungsmaterial gestützt ist.

Wenn wir nun versuchen wollen, uns an der Hand unseres Beobachtungsmateriales ein Urteil über diese wichtige Frage zu bilden, so zerlegen wir die Frage zweckmäßig in zwei Unterfragen, nämlich:

1. Ist der negative Ausfall der Tuberkulinprobe auch bei schutzgeimpften Rindern ein Beweis für das Freisein von tuberkulösen Veränderungen?

2. Ist der positive Ausfall der Tuberkulinprobe auch bei schutzgeimpften Rindern ein Beweis für das Vorhandensein tuberkulöser Herderkrankungen?

Die erste Frage ist die bei weitem wichtigere, denn mit ihrer Bejahung oder Verneinung steht und fällt die gesamte Beweisführung, die Heymans für die bisherige Wirksamkeit seiner Methode gegeben hat. Für die Beantwortung dieser Frage kommt ausschließlich das Sektionsmaterial aus den Rinderbeständen der Versuchsgüter X und XI in Betracht.

Von 74 aus diesen Rinderbeständen geschlachteten Impflingen hatten 46 bei der letzten subkutanen Tuberkulinprobe vor der Schlachtung keine Reaktion gezeigt. Von diesen 46 nicht reagierenden Rindern erwiesen sich bei der Schlachtung nur 12 = 26,1 % tuberkulosefrei und 34 = 73,9 % mit mehr oder minder ausgebreiteter Tuberkulose behaftet. Unter diesen 34 tuberkulösen Rindern befanden sich 8 hochgradig tuberkulöse, 4 mittelgradig und 22 geringgradig tuberkulöse Tiere. Die 46 nicht reagierenden Rinder lassen sich nun weiter noch unterscheiden in 21 Rinder, die bereits vor der ersten Schutzimpfung nicht reagiert haben, und 25 Rinder, die vor der ersten Schutzimpfung positiv reagiert und erst nach ein- oder mehrmaliger Schutzimpfung die Reaktion verloren haben. Von der erstgenannten Gruppe von 21 Rindern wurden 10 = 47,6 % bei der Schlachtung tuberkulosefrei und 11 = 52,4 % tuberkulös befunden (darunter 2 mittelgradig und 9 geringgradig), während von der letztgenannten Gruppe von 25 Rindern nur 2 = 8 % tuberkulosefrei und 23 = 92 % mit Tuberkulose behaftet waren (darunter 8 hochgradig, 2 mittelgradig und 13 geringgradig). Endlich lassen sich aus den Impflingen noch 15 auswählen, die auch bei wiederholter Tuberkulinprobe niemals eine positive oder zweifelhafte Reaktion gezeigt haben. Von diesen wurden bei der Schlachtung 8 = 53,3 % tuberkulosefrei und 7 = 46,7 % tuberkulös befunden

Man mag es also drehen, wie man will, stets muß man darauf gefaßt sein, unter den nicht reagierenden schutzgeimpften Rindern bei der Schlachtung eine erhebliche Zahl tuberkulöser Tiere anzutreffen. Und daß die bei diesen Tieren nachgewiesenen tuberkulösen Veränderungen nicht immer unerheblich gewesen sind, lehrt die soeben gegebene Uebersicht. Wenn nun auch die Mehrzahl von diesen Fehldiagnosen auf solche Tiere entfällt, die bereits zur Zeit der Schutzimpfung tuberkulöse Herde in ihrem Körper trugen, so fehlen sie doch auch nicht bei solchen Impf-

Digitized by Google

lingen, die völlig tuberkulosefrei der Schutzimpfung unterworfen wurden. Wir sind daher berechtigt, auf Grund unseres eigenen Beobachtungsmateriales den Satz aufzustellen, daß der negative Ausfall der Tuberkulinprobe bei den nach der Heymansschen Methode schutzgeimpften Rindern kein Beweis für das Fehlen tuberkulöser Herderkrankungen ist.

Wie steht es nun bezüglich der zweiten Frage, ob der positive Ausfall der Tuberkulinprobe auch bei schutzgeimpften Rindern ein Beweis für das Vorhandensein tuberkulöser Herderkrankungen ist. Auch hierauf gibt unser Material eine klare Antwort.

Von 28 bei der letzten subkutanen Tuberkulinprobe vor der Schlachtung positiv reagierenden Rindern erwiesen sich bei der Schlachtung 27 = 96,4 % mit Tuberkulose behaftet und nur 1 = 3,6 % tuberkulosefrei. Unter den 27 tuberkulösen Rindern befanden sich 9 hochgradig, 4 mittelgradig und 14 geringgradig tuberkulöse.

Wir sind hiernach berechtigt, der positiven Tuberkulinreaktion auch bei den nach der Heymansschen Methode schutzgeimpften Rindern die gleiche Beweiskraft für das Vorhandensein tuberkulöser Herderkrankungen beizulegen, wie bei nicht vorbehandelten Tieren, vorausgesetzt, daß die Tuberkulinprobe erst eine längere Zeit (mindestens 7—8 Monate) nach der Schutzimpfung vorgenommen wird.

Diese Schlußfolgerungen decken sich somit vollständig mit denjenigen, die wir seinerzeit bei der Nachprüfung des v. Behringschen Schutzimpfverfahrens für die mit diesem Verfahren geimpften Rinder aufgestellt haben.*) Wenn aber nachgewiesen ist, daß sich unter den nicht reagierenden schutzgeimpften Rindern zahlreiche tuberkulöse und nicht wenige mit vorgeschrittener offener Tuberkulose befinden können, so gibt die Anwendung eines Maßstabes, der sich ausschließlich auf die Ergebnisse der Tuberkulinprobe stützt, kein zuverlässiges Bild von dem tatsächlichen Umfange der Tuberkuloseverseuchung in einem solchen Bestande und ist daher nicht geeignet, als Prüfstein für die Wirksamkeit irgend einer Tuberkulose-Schutz- und Heilimpfung zu dienen.

Nach Erledigung dieser die Bedeutung der Tuberkulinprobe für die Beurteilung der Versuchsergebnisse würdigenden Vorfrage wenden wir uns den Versuchsergebnissen selbst zu und versuchen an der Hand des eigenen Beobachtungsmateriales zunächst die Frage zu beantworten:

Werden tuberkulosefreie Rinder durch die alljährliche Ausführung der Heymansschen Impfung vor der natürlichen Tuberkuloseansteckung bewahrt?

Bei der Besprechung der im Rassestall des Landwirtschaftlichen Institutes ausgeführten Impfversuche ist bereits hervorgehoben, daß die daselbst, allerdings nur während einer zweijährigen Versuchszeit, erlangten Ergebnisse wohl die Meinung erwecken konnten, daß den schutzgeimpften Rindern tatsächlich eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber der natürlichen Stallinfektion innewohne, da sich alle 5 vor der Schutzimpfung nicht reagierenden Impflinge bei der späteren Schlachtung frei von Tuberkulose erwiesen, während von den 3 ebenfalls nicht reagierenden Kontrollrindern nur 1 bei der späteren Schlachtung frei von Tuberkulose und 2 mit Tuberkulose behaftet befunden wurden.

Zu dem gleichen günstigen Urteil über die Schutzwirkung der Heymansschen Impfung würde man kommen, wenn man sich auf die Schlachtergebnisse der 12 vor der Schutzimpfung nicht reagierend befundenen Rinder des Versuchsgutes XII stützt, von denen 11 bei der späteren Schlachtung frei von Tuberkulose und nur 1 mit allerdings hochgradiger Tuberkulose behaftet befunden wurden. Es ist jedoch hierbei zu berücksichtigen, daß die Mehrzahl dieser Rinder, nämlich 8, bereits binnen Jahresfrist nach der ersten Schutzimpfung zur Schlachtung kamen. Der Mangel an Kontrollrindern macht es leider unmöglich, den Beweis zu erbringen, daß auch bei nicht geimpften Rindern innerhalb einer so kurzen Zeit keine erheblichen tuberkulösen Veränderungen zur Entwickelung gelangt sein würden.

Endlich hatten wir auch auf dem Versuchsgute XI, wie schon erwähnt, nach der ersten Schutzimpfung den Eindruck, als ob tatsächlich die noch nicht angesteckten (nicht reagierenden) Rinder des Bestandes infolge der Impfung eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber der natürlichen Stallinfektion erlangt hätten, denn es reagierten von 9 ursprünglich nicht reagierenden, schutzgeimpften Rindern nach 10 monatigem Zusammenleben mit den reagierenden 1 positiv und 1 zweifelhaft, während von 11 unter den gleichen Verhältnissen gehaltenen, ursprünglich ebenfalls nicht reagierenden, aber nicht schutzgeimpften Rindern 10 Monate später 5 eine positive und 1 eine zweifelhafte Reaktion zeigten. Bei der weiteren Fortführung dieser Versuche zeigte es sich aber, daß trotz jährlicher Wiederholung der Schutzimpfung nach und nach die Mehrzahl der ursprünglich tuberkulosefreien Rinder der Ansteckung erlag; denn von den 22 auf dem Versuchsgute XI zur Schlachtung gelangten Rindern, die vor der ersten Schutzimpfung tuberkulosefrei befunden waren, erwiesen sich nur 9 frei von Tuberkulose, während die übrigen 13, trotz ein- bis viermaliger Schutzimpfung mit Tuberkulose behaftet befunden wurden. Ebenso erwiesen sich die 4 auf dem Versuchsgute X zur Schlachtung gelangten, ursprünglich noch nicht angesteckten (nicht reagierenden) Rinder trotz zwei- bis viermaliger Schutzimpfung sämtlich mit Tuberkulose behaftet.

Für die geringe Schutzkraft der Heymansschen Impfung sprechen endlich auch noch die Erfahrungen, die auf Versuchsgut X mit den in den Hauptstall eingestellten Jungrindern gemacht wurden.

Diese wurden alljährlich als tragende Kalben unmittelbar nach Beendigung des Weideganges in den gemeinsamen Kuhstall eingestellt; die älteren hatten bei Platzmangel im Jungviehstall auch schon im Frühjahr einige Monate im Hauptstalle gestanden. Von den im Jahre 1911 in den Hauptstall eingestellten 13 Kalben hatten im Jungviehstalle bei der im Dezember 1910 stattgefundenen ersten Tuberkulinprobe 1 positiv und 12 negativ reagiert. Bei der zweiten Tuberkulinprobe im November 1911 reagierten von diesen seit einiger Zeit im Kuhstalle stehenden Tieren bereits 5 positiv und 8 negativ. Dann erfolgte die Schutzimpfung im Dezember 1911, und bei der dritten Tuberkulinprobe im November 1912 reagierten von denselben Tieren bereits 11 positiv und 2 negativ. Von der nächsten Gruppe von 11 Kalben, die im Jahre 1912 in dem Kuhstall eingestellt wurden, hatte bei der im November 1911 stattgefundenen ersten Tuberkulinprobe im Jungviehstalle kein einziges reagiert. Bei

*) Zbl. f. Bakt., Orig. 44, 1907, Heft 5/6

Digitized by Google

der zweiten Tuberkulinprobe im November 1912, reagierten von diesen seit einiger Zeit im Kuhstalle stehenden Kalben 6 positiv und 5 negativ. Dann erfolgte die Schutzimpfung im November 1912, und bei der dritten Tuberkulinprobe im November 1913 reagierten bereits alle 11 Tiere positiv und keines negativ. Da nun nach unseren früheren Darlegungen die positive Tuberkulinprobe unter bestimmten hier erfüllten Voraussetzungen auch bei den schutzgeimpften Rindern beweisend für das Vorhandensein tuberkulöser Herderkrankungen ist, so folgt hieraus, daß auf diesem zu Anfang allerdings stark tuberkuloseverseuchten Versuchsgute tatsächlich schon nach einem Jahre die Mehrzahl der ursprünglich nicht reagierenden, frisch in den Kuhstall eingestellten Rinder trotz der Schutzimpfung mit Tuberkulose angesteckt war.

Wenn wir es hiernach auch nicht für ausgeschlossen halten möchten, daß die Heymanssche Schutzimpfung den Impflingen unter Umständen tatsächlich eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber der natürlichen Ansteckung verleiht, so haben unsere mehrjährigen Beobachtungen in der Praxis doch gezeigt, daß dieser Impfschutz auch bei alljährlicher Wiederholung der Impfung auf die Dauer zweifellos nicht ausreichend ist, die Impflinge vor den Folgen der Ansteckung zu bewahren.

Endlich bleibt noch die Frage zu beantworten: **Wirkt die Heymanssche Impfung heilend auf vorhandene tuberkulöse Herderkrankungen ein?**

Wie wir bereits bei der Besprechung der auf den einzelnen Versuchsgütern erlangten Ergebnisse gesehen haben, läßt sich diese Frage nicht eindeutig mit Ja oder Nein beantworten. Während wir auf zwei stark verseuchten Versuchsgütern (X und XII) unverkennbare Zeichen einer heilenden Wirkung feststellen konnten, mußten wir solche gerade auf einem relativ schwach verseuchten Versuchsgute so gut wie ganz vermissen. Es scheinen hiernach beim Zustandekommen einer Heilwirkung Faktoren im Spiele zu sein, die nicht so sehr von der Impfung selbst, als vielmehr von den Begleitumständen und vielleicht auch von den Impflingen abhängen.

Ueber die objektiven Unterlagen für die Annahme einer Heilwirkung haben wir uns bereits bei der Besprechung der auf den Versuchsgütern X und XII erzielten Erfolge näher ausgesprochen, aber schon bei dieser Gelegenheit keinen Zweifel darüber gelassen, daß von einer zuverlässigen heilenden Wirkung, die mit einer wirklichen Heilung der infizierten Impflinge endet, nur ausnahmsweise einmal die Rede sein kann, sodaß es sich in der Mehrzahl der Fälle tatsächlich nur um eine mehr oder minder ausgesprochene Besserung vorhandener Krankheitsprozesse handelt, wie sie auch sonst bei tuberkulösen Tieren ohne besondere Maßnahmen bisweilen vorkommt, nur daß bei Anwendung der Heymansschen Schutz- und Heilimpfung in den genannten Rinderbeständen eine merkbare Häufung solcher Fälle zu verzeichnen war.*) Daß eine solche heilende oder auch nur bessernde Wirkung, aber ebenso oft und gerade bei Rindern, die unter den gleichen Verhältnissen gehalten werden, ausbleibt, lehrt ein Blick auf die tabellarische Zusammenstellung der auf den genannten Gütern ausgeführten Impfungen und der Schlachtergebnisse. Vielleicht erklärt sich diese Verschiedenheit in der Wirkung der Schilfsäckchen aus dem Umstande, daß es sich bei dieser Heilwirkung doch in letzter Instanz wohl nur um Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen handeln kann, die ganz ähnlich wie das Tuberkulin auf vorhandene tuberkulöse Herde einwirken, nur mit dem Unterschiede, daß bei der Schilfsäckchenimpfung diese löslichen Produkte der Tuberkelbazillen erst durch die Schilfmembran hindurch diffundieren müssen, was zweifellos wesentlich durch die Art und Weise beeinflußt wird, wie das die Schilfsäckchen einschließende Gewebe auf diese Fremdkörper reagiert. Daß hierbei aber erhebliche Unterschiede vorkommen, erkennt man am besten, wenn man nach 2—3 Monaten die Impfstellen bei den Impflingen untersucht und dabei feststellt, daß bei einer Gruppe von Tieren eine völlig reaktionslose Einheilung erfolgt ist, während bei einer anderen Gruppe ein harter derber Knoten und bei der dritten ein taubenbis hühnereigroßer fluktuierender Abszeß mit einem nekrotischen Gewebsstück entstanden ist.

Im übrigen sei ausdrücklich hervorgehoben, daß wir uns sehr wohl bewußt sind, wie schwierig es ist, mit einem solchen in der Praxis gesammelten, von Zufälligkeiten abhängigen Materiale die Heilwirkung irgend eines zur Bekämpfung der Rindertuberkulose angewandten Impfverfahrens zu beweisen, und daß wir weit davon entfernt sind zu glauben, daß uns dieser Beweis bezüglich des Heymansschen Verfahrens tatsächlich gelungen sei.

Wie hoch man nun auch im allgemeinen die Heilkraft der Schilfsäckchenimpfung trotz der bereits erwähnten Unzuverlässigkeit ihrer Wirkung einschätzen mag, so wird ihre Bedeutung für die Bekämpfung der Rindertuberkulose doch noch durch einen anderen Umstand stark beeinträchtigt, nämlich durch das von uns beobachtete gelegentliche Auftreten von außerordentlich schleichenden, klinisch schwer erkennbaren Formen der Eutertuberkulose in den Rinderbeständen, in denen die Schilfsäckchenimpfung regelmäßig ausgeführt wird. Wenn uns auch bis jetzt nur 3 Beobachtungen dieser Art zur Verfügung stehen, so beanspruchen diese doch ein besonderes Interesse durch die Begleitumstände, unter denen sie aufgetreten sind, und seien daher etwas ausführlicher mitgeteilt. Ihre Zahl würde zweifellos größer ausgefallen sein, wenn wir auf allen Versuchsgütern regelmäßige monatliche Prüfungen der Mischmilch auf Tuberkelbazillen hätten ausführen können.

Der erste Fall dieser Art ereignete sich bereits im Jahre 1909 im Rassetalle des Landwirtschaftlichen Institutes und betrifft zufälligerweise gerade die erste Kuh, die wir überhaupt nach der neuen Methode geimpft haben. Es handelt sich um eine mittelgut genährte, etwa 10 Jahr alte, gute Melkkuh, welche auf Tuberkulin positiv reagiert hatte und im März 1908 und April 1909 mit Schilfsäckchen geimpft war. Bei der regelmäßigen monatlichen Milchkontrolle durch Meerschweinchenversuch fanden wir im Juli 1909 die Milch des Rassestalles plötzlich tuberkelbazillenhaltig und ermittelten durch Einzelprobenuntersuchung im August 1909 als Urheberin die genannte Kuh, bei der jedoch gelegentlich der Einzelprobenentnahme im Juli 1909 noch keine klinischen Zeichen einer tuberkulösen Lungen- oder Eutererkrankung festzustellen waren. Bei der im September 1908 vorgenommenen Tuberkulinprobe hatte die Kuh eine zweifelhafte Reaktion (38,4 bis 39,5° C.) gezeigt. Erst bei der letzten Untersuchung im August 1909,

*) Ob das aber unter allen Umständen ein Vorteil für den Rinderstall ist, muß mindestens dann bezweifelt werden, wenn der Besitzer dadurch veranlaßt wird, offensichtig tuberkulöse Tiere, deren Schlachtung bereits beschlossen ist, nur weil sie wieder an Gewicht zunehmen und ein besseres Haarkleid zeigen, noch länger im allgemeinen Stalle zu halten. Der geringe Mehrertrag an Fleisch oder Milch, der auf diese Weise vielleicht erzielt wird, wird reichlich aufgewogen durch den Schaden, den der übrige Viehstand und besonders das Jungvieh durch das Fortbestehen der Ansteckungsgefahr erleiden. Die eigenartigen Erfahrungen, die wir mit der Heymansschen Impfung auf dem Versuchsgute XI gemacht haben, sind auch in dieser Beziehung sehr lehrreich.

Digitized by Google

unmittelbar vor der Schlachtung, wurde als einziges verdächtiges Symptom eine leichte Schwellung der Euterlymphdrüsen festgestellt. Die Schlachtung ergab alte Bronchial-, Mediastinal- und Mesenterialdrüsentuberkulose von nur mäßiger Ausdehnung und einen frischen, kaum walnußgroßen tuberkulösen Herd im linken hinteren Euterviertel. Wir hatten diesem Befunde zunächst keine besondere Bedeutung beigemessen, bis wir im Frühjahre 1914 zwei neue derartige Fälle unmittelbar hintereinander erlebten.

Der zweite Fall ereignete sich auf dem Versuchsgute XI. Es handelt sich um eine ausgezeichnete Melkkuh, die im Dezember 1909 auf Tuberkulin positiv reagiert hatte und im Februar 1910 zum ersten Male mit Schilfsäckchen geimpft war. Im Dezember 1910 reagierte sie negativ und wurde im Januar 1911 zum zweiten Mal, im Dezember 1911 zum dritten Mal und im November 1912 zum vierten Mal in der gleichen Weise geimpft. Da sie bei keiner der regelmäßig den Schutzimpfungen vorangehenden Tuberkulinproben wieder reagiert hatte, wurde sie seit Dezember 1911 zur Vorzugsmilchgewinnung, zu der nur nichtreagierende Tiere verwendet wurden, herangezogen. Die Kuh befand sich stets in gutem Ernährungszustand und hatte bei den halbjährlichen klinischen Untersuchungen niemals irgendwelche verdächtigen Erscheinungen gezeigt. Im Januar 1914 wiesen wir durch Meerschweinchenversuch Tuberkelbazillen in der Gesamtmilch der nichtreagierenden Abteilung nach und ermittelten durch sofortige Einzelprobenentnahme Ende Januar und Nachuntersuchung Anfang März die erwähnte Kuh als Urheberin, die dann Anfang April geschlachtet wurde. Weder bei der Untersuchung Ende Januar, noch bei der Nachuntersuchung Anfang März bot das Euter der Kuh irgendwelche klinisch nachweisbaren Abweichungen von der Norm dar, während bei der dritten Untersuchung unmittelbar vor der Schlachtung Anfang April eine mäßige Schwellung der Euterlymphdrüsen und eine mehr diffuse, aber nicht erhebliche Verhärtung hauptsächlich des rechten vorderen Euterviertels festzustellen waren. Der die Schlachtung kontrollierende Kollege fand schwache Brustfelltuberkulose und einige stecknadelkopfgroße Käseherde in den Bronchial- und Mediastinallymphdrüsen. Am Euter hat er lediglich eine leichte diffuse Entzündung des rechten vorderen Euterviertels nebst Follikelschwellung in den vergrößerten Euterlymphdrüsen festgestellt. Eine genauere Untersuchung ist leider von dem vielbeschäftigten Kollegen nicht ausgeführt worden. Es kann aber nach den Feststellungen im Veterinär-Institute keinem Zweifel unterliegen, daß es sich um beginnende Eutertuberkulose gehandelt hat. Auffallend ist auch hier wieder, genau wie im ersten Falle, der geringe Umfang der sonstigen tuberkulösen Veränderungen, an die sich die Eutertuberkulose angeschlossen hat.

Der dritte Fall betrifft das Versuchsgut XII. Es handelt sich um ein selbstgezogenes, ursprünglich nicht reagierendes Rind, welches als tragende Kalbe im Januar 1912 zum ersten Mal, im November 1912 zum zweiten Mal und im November 1913 zum dritten Male mit Schilfsäckchen geimpft war. Bei der letzten klinischen Untersuchung im November 1913 bot die Kuh keine verdächtigen Erscheinungen dar; insbesondere war sie in gutem Ernährungszustande. Bei der klinischen Untersuchung im Mai 1914 zeigte die nicht wieder trächtig gewordene Kuh zwar noch guten Ernährungszustand, daneben aber Husten und eine leichte Verhärtung des linken hinteren Euterviertels mit geringgradiger Schwellung der Euterlymphdrüsen. Die Milch aus dem verhärteten Euter zeigte Veränderungen, wie man sie bei eitrigem Euterkatarrh findet. Die Milch der übrigen Euterviertel erschien normal. Im Lungenschleime wurden sowohl mikroskopisch, als auch durch Meerschweinchenversuch, in der Milch nur durch Meerschweinchenversuch, Tuberkelbazillen nachgewiesen. Die im Juni 1914 ausgeführte Schlachtung ergab ausgebreitete Brust- und Bauchfelltuberkulose, Lungen-, Leber-, Nieren-, Gebärmutter- und beginnende Eutertuberkulose. In diesem Falle fällt besonders der gute Ernährungszustand bei ausgebreiteter und bereits verallgemeinerter Tuberkulose auf. Auch vermißte der die Schlachtung kontrollierende Kollege „typische" tuberkulöse Euterveränderungen, wie er sie nach dem positiven Bazillenbefund in der Milch und nach den vorgeschrittenen sonstigen tuberkulösen Veränderungen erwartet hatte.

Von diesen 3 Fällen plötzlichen Auftretens von Eutertuberkulose sind die ersten beiden wegen der geringen sonstigen tuberkulösen Veränderungen besonders bemerkenswert, da sie die Vermutung nahe legen, daß die Eutererkrankung möglicherweise eine Folge der wiederholten Schutz- und Heilimpfung sein könnte. Ich persönlich habe diesem Gedanken erst nach Feststellung des zweiten Falles Raum gegeben, und nachdem Heymans inzwischen in seiner Abhandlung über die Impfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen (10) im Jahre 1912 mitgeteilt hatte, daß die lebenden Tuberkelbazillen tatsächlich in vivo die Schilfsäckchenmembran zu durchwachsen vermögen. Mit dieser Feststellung hat aber Heymans selbst seine Impfmethode ihres ursprünglichen, die absolute Unschädlichkeit verbürgenden Charakters entkleidet und die Möglichkeit zugegeben, daß gelegentlich einmal lebende Tuberkelbazillen aus dem nicht mehr zuverlässigen Gewahrsam der Schilfsäckchen heraus in den allgemeinen Kreislauf gelangen und sich in den Organen des Körpers, z. B. dem Euter, ansiedeln können.

Bekanntlich hat v. Behring bei der Besprechung seines auf der intravenösen Einspritzung lebender Menschentuberkelbazillen beruhenden Schutzimpfverfahrens bereits auf diese Möglichkeit hingewiesen, und Weber und Titze*) haben ausführlich über einen Fall berichtet, in dem eine Kuh nach Vorbehandlung mit menschlichen Tuberkelbazillen 1¼ Jahr lang lebende menschliche Tuberkelbazillen mit der Milch ausschied auf Grund eines lokalen Herdes, der sich in dem rechten hinteren Euterviertel gebildet hatte. Berücksichtigt man nun noch, daß in den Heymansschen Schilfsäckchen, wenigstens in einem Teile der von uns benutzten, lebende Rindertuberkelbazillen vorhanden waren, so gewinnt die Vermutung, daß in den von uns oben mitgeteilten Fällen zwischen der plötzlichen tuberkulösen Eutererkrankung und der voraufgegangenen wiederholten Schutzimpfung ein ursächlicher Zusammenhang besteht, jedenfalls an Wahrscheinlichkeit. Bei dieser Sachlage ist es auch verständlich, daß Heymans in der oben zitierten Schrift, wahrscheinlich auf Grund ähnlicher ungünstiger Erfahrungen, wie wir sie gemacht haben, mitteilt, daß er von der Verwendung von Rindertuberkelbazillen als Füllung für die Schilfsäckchen wieder zur Verwendung von Menschentuberkelbazillen zurückgekehrt sei und schließlich sogar Versuche mit abgetöteten Tuberkelbazillen angestellt habe.

Auf Grund der vorstehenden Darlegungen müssen wir daher die Frage, ob die Heymanssche Impfung heilend auf vorhandene tuberkulöse Prozesse einwirkt. dahin beantworten, daß eine solche Wirkung nur in zwei relativ stark verseuchten Rinderbeständen (Versuchsgut X und XII) hervorgetreten ist und die Bekämpfung der Rindertuberkulose gefördert hat. Bei den übrigen schwächer verseuchten Rinderbeständen trat diese Wirkung weniger deutlich hervor (Rassestall des Landwirtschaftlichen Institutes) oder fehlte ganz (Versuchsgut XI). Auch in den durch die Impfung im großen und ganzen günstig beeinflußten Rinderbeständen blieb diese Wirkung oft ohne ersichtlichen Grund aus und führte nur in Ausnahmefällen zu einer wirklichen Heilung der Impflinge, sodaß mit dem Auftreten offener Tuberkuloseformen, trotz konsequenter Durchführung der Impfung nach wie vor

*) Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte H. 7 (1907).

Digitized by Google

gerechnet werden mußte. Nehmen wir hierzu noch die Gefahr des plötzlichen Auftretens schleichender, klinisch schwer erkennbarer Formen der Eutertuberkulose, die wir auch in schwach verseuchten Rinderbeständen im Anschluß an die wiederholte Impfung beobachten konnten, so kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß ebenso wenig wie die Schutzkraft, auch die Heilkraft der Heymansschen Impfung ein Faktor ist, mit dem bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose in Zukunft ernstlich gerechnet werden kann.

Schlußsätze.

1. Der negative Ausfall der Tuberkulinprobe ist bei den nach Heymans geimpften Rindern kein Beweis für das Fehlen einer tuberkulösen Herderkrankung, einerlei, ob es sich um Tiere handelt, die von vornherein nicht auf Tuberkulin reagierten, oder um solche, die erst im Anschluß an die Schutzimpfung zu reagieren aufgehört haben. Eher schon ist man berechtigt, die positive Tuberkulinreaktion auch bei den nach Heymans geimpften Rindern, als beweisend für das Vorhandensein tuberkulöser Herderkrankungen anzusehen, vorausgesetzt, daß die Tuberkulinprobe erst eine längere Zeit (mindestens 7—8 Monate) nach der Schutzimpfung vorgenommen wird. Die Anwendung der Tuberkulinprobe in einem regelmäßig nach Heymans geimpften Rinderbestand ist daher kein zuverlässiges Mittel, um ein Urteil über die Wirksamkeit dieser Impfmethode zu gewinnen.

2. Wenn es auch nicht ausgeschlossen ist, daß die Heymanssche Impfung den Rindern unter Umständen tatsächlich eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber der natürlichen Ansteckung verleiht, so haben unsere mehrjährigen Beobachtungen in der Praxis doch gezeigt, daß dieser Impfschutz auch bei alljährlicher Wiederholung der Impfung auf die Dauer zweifellos nicht ausreichend ist, die Impflinge vor den Folgen der Ansteckung zu bewahren.

3. Die Frage, ob die Heymanssche Impfung heilend auf vorhandene tuberkulöse Prozesse einwirkt, ist nicht eindeutig mit Ja oder Nein zu beantworten. Es ist nicht zu leugnen, daß in zwei relativ stark verseuchten Rinderbeständen die mehrjährige konsequente Anwendung der Schutz- und Heilimpfung die Bekämpfung der Rindertuberkulose wesentlich gefördert hat, und daß dieser Erfolg in erster Linie einer gewissen heilenden Wirkung der Impfung auf bereits vorhandene tuberkulöse Prozesse zuzuschreiben ist. Bei den übrigen schwächer verseuchten Rinderbeständen trat diese Wirkung weniger hervor oder fehlte ganz. Auch in den durch die Impfung im großen und ganzen günstig beeinflußten Rinderbeständen blieb diese Wirkung oft ohne ersichtlichen Grund aus und führte nur in Ausnahmefällen zu einer wirklichen Heilung der Impflinge, sodaß mit der weiteren Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses bei den einzelnen Tieren und mit dem Auftreten offener Tuberkuloseformen trotz konsequenter Durchführung der Impfung nach wie vor gerechnet werden mußte. Nehmen wir hierzu noch die Gefahr des plötzlichen Auftretens schleichender, klinisch schwer erkennbarer Formen der Eutertuberkulose, wie sie auch in schwach verseuchten Rinderbeständen im Anschluß an die Impfung beobachtet wurden, so kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß ebensowenig wie die Schutzkraft, auch die Heilkraft der Heymansschen Impfung ein Faktor ist, mit dem bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose ernstlich gerechnet werden kann.

Nachschrift.

Die soeben mitgeteilten Versuchsergebnisse lagen in ihren Hauptzügen bereits im Sommer 1914 abgeschlossen vor. Es war beabsichtigt, sie auf der für September 1914 in Hannover geplanten Naturforscherversammlung zum Vortrage zu bringen. Zuvor aber wollte ich auf der Rückkehr vom Londoner Internationalen Tierärztlichen Kongreß im August 1914 mit Herrn Prof. Heymans in Gent, der diese Versuche bis zuletzt durch Ratschläge und Lieferung von Impfstoff unterstützt hatte, die erlangten Ergebnisse noch einmal gründlich durchsprechen, zumal da sie in einigen Punkten von den von Prof. Heymans bisher veröffentlichten wesentlich abwichen. Der Krieg hat leider die Ausführung dieser Absicht verhindert und auch einen schriftlichen Gedankenaustausch einstweilen unmöglich gemacht. Doch geht aus den letzten noch vor dem Krieg erschienenen Veröffentlichungen von Heymans und seinen Mitarbeitern (12, 13, 14), in denen als bestes Mittel zur Bekämpfung der Rindertuberkulose die allgemeine Tuberkulinprüfung des gesamten Rindviehes mit schleunigster Ausmerzung aller infizierten Tiere empfohlen wird, klar hervor, daß Heymans sich inzwischen selbst an der Hand seines eigenen reichen Beobachtungsmateriales von der Unmöglichkeit, die Rindertuberkulose durch Schutzimpfung zu bekämpfen, überzeugt hat, und auch von der allgemeinen Anwendung seiner Impfmethode keinen durchschlagenden Erfolg mehr erwartet. Die Methode selbst ist zweifellos nach v. Behrings Bovovaccination die originellste Rinderschutzimpfung, und die zahlreichen sorgfältigen Versuche, die der Erfinder zu ihrer Begründung und zu ihrem weiteren Ausbau angestellt hat, werden dauernd ihren Wert behalten.

Literatur.

1. Heymans, J. F., La vaccination antituberculeuse. Extrait du Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, Séance du 31. décembre 1904.

2. — La vaccination antituberculeuse chez les bovidés (en collaboration avec G. Mullie) Arch. internat. de Pharmacodynamie et de Thérapie. vol. XVII. 1907. p. 133—146.

3. — Sur la vaccination antituberculeuse chez les bovidés. (Deuxième communication.) Ibidem, vol. XVIII, 1908. p. 179—202.

4. — Tuberculination et Vaccination antituberculeuse du bétail des laitiers de Gand. Ibidem, vol. XIX, 1909. p. 337—370.

5. — Sur la vaccination antituberculeuse chez les bovidés. (Troisième communication.) Ibidem, vol. XX, 1910. p. 147—156

6. — La vaccination contre la tuberculose chez les bovidés. Bericht erstattet f. d. IX. internat. tierärztl. Kongreß im Haag 1909.

7. Eber, A., Die Tuberkulose-Schutz- und Heilimpfung der Rinder nach Prof. Dr. Heymans-Gent. a) Zbl. f. Bakt (Ref.), I. Abt. 42. 1908 Nr. 9/ und b) D. t. W. 1908, Nr. 23.

8. — Die Impfung gegen Tuberkulose. Bericht erstattet für den IX. internat. tierärztl. Kongreß im Haag 1909.

9. Rapports de la Commission chargée par M. le Ministre de l'Agriculture d' apprécier la valeur pratique de la méthode employée par. M. le Docteur Heymans pour la vaccination antituberculeuse des bovins. Ann. d. M. vét. 1912. p. 417—452.

10. Heymans, J. F., Sur la vaccination antituberculeuse par bacilles morts dans des sacs de roseau. Arch. internat. de Pharmacodynamie et de Thérapie. vol. 22, 1912. p. 243.

11. — Ueber Tuberkuloseschutzimpfung mittels toter. in Schilfsäckchen eingeschlossener Tuberkelbazillen. D. m. W. 1912, S. 1081-1082.

12. — La Tuberculination générale du cheptel bovin national par les syndicats contre la tuberculose bovine comme moyen d' enrayer et de supprimer la tuberculose par le bacille bovin. Ext. du Bull. de l'Acad. royale de méd. de Belgique, Séance du 31. mai 1913.

13. van de Velde, G., Sur les résultats des retuberculinations dans le syndicat contre la tuberculose bovine de Nazareth. Arch. internat. de Pharmacodynamie et de Thérapie. vol. XXIV. 1914. p. 95—115.

Digitized by Google

14. Créteur, L., Sur les résultats des retuberculinations dans le syndicat contre la tuberculose bovine de Lemberge. Ibidem p. 117-122.

15. Hagemann, O., Der augenblickliche Stand der Tuberkulose-Schutzimpfung. Dtsch. Landw. Tierzucht 1910, Nr. 6, S. 61—64.

16. Edelmann, Staatliche Versuche zur Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose. Ber. Vet.-Wes. Sachs. f d. J. 1910, S. 53; f. d. J. 1911, S. 56; f d. J. 1912, S. 79.

17. Marschall, Staatliche Versuche zur Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose. Ber. Vet. Wes. Sachs. f. d. J. 1913, S. 75.

Referate.

Agonale Thrombose.

Von Professor Ribbert.

(D. med. Woch. 1916, Nr. 1, S. 2.)

Die Untersuchungen über die sogenannten Leichengerinnsel lassen sich dahin zusammenfassen, daß es sich nicht um postmortale, sondern um agonale Produkte handelt, die durch eine in den Buchten des Herzens (Herzohres) und im Venensysteme (besonders in den Klappentaschen) beginnende und von da sich ausdehnende Abscheidung von Leukozyten und Fibrin zustandekommen. An die primäre Bildung der Speckhaut schließt sich die des Cruors an, die auch mindestens zum größten Teil intravital entsteht. Dieses Festwerden des Blutes im Herzen, diese agonale Thrombose, wird den Tod beschleunigen. Schmey.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Viehseuchen im Deutschen Reich am 15. Februar 1916.

Rotz.

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Königsberg i. P. 2 Gemeinden, 2 Gehöfte, Labiau 1, 1, Gerdauen 2, 2 (davon neu 1 Gem., 1 Geh.), Rastenburg 1, 1. Reg.-Bez. Gumbinnen: Pillkallen 1, 1, Insterburg Stadt 1, 1 (1, 1), Darkehmen 2, 2 (1, 1), Angerburg 2, 2, Goldap 4, 4, Oletzko 1, 1. Reg.-Bez. Allenstein: Lötzen 1, 1, Lyck 1, 1, Osterode i. Ostpr. 2, 2. Reg.-Bez. Danzig: Danziger Höhe 1. 1, Putzig 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Marienwerder: Stuhm 2, 2, Löbau 1, 1 (1, 1), Strasburg i. Westpr. 1, 1. Stadtkreis Berlin: 1, 2 (1, 1). Reg.-Bez. Potsdam: Westprignitz 1, 1. Reg.-Bez. Frankfurt: Spremberg 2, 2. Reg.-Bez. Stettin: Anklam 2, 3 (1, 2), Cammin 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Köslin: Lauenburg 1, 1. Reg.-Bez. Stralsund: Rügen 1, 1. Reg.-Bez. Posen: Schrimm 3, 3, Posen Stadt 1, 1, Samter 1, 1. Reg.-Bez. Bromberg: Strelno 1, 1, Mogilno 1, 1. Reg.-Bez. Breslau: Breslau Stadt 1, 1, Striegau 1, 1. Reg.-Bez. Hannover: Hoya (Rotzverdacht) 1, 1 (1, 1), Sulingen 1, 1. Reg.-Bez. Minden: Halle i. W. (Rotzverdacht) 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Cassel: Witzenhausen 1, 1 (1, 1). — Bayern. Reg.-Bez. Pfalz: Rockenhausen 1, 1. — Königreich Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 3 (—, 1), Löbau 2, 3, Zittau Stadt (1, 1). K.-H. Chemnitz: Stollberg 1, 1. K.-H. Dresden: Dresden Stadt 1, 12. K.-H. Leipzig: Oschatz 1, 2. — Mecklenburg-Schwerin: Gadebusch 1, 1 (1, 1) Güstrow 1, 1.

Insgesamt: 45 Kreise, 59 Gemeinden, 76 Gehöfte; davon neu: 12 Gemeinden, 14 Gehöfte.

Lungenseuche, Pockenseuche, Beschälseuche.

Frei.

Maul- und Klauenseuche.

Deutsches Reich*)	insgesamt			davon neu	
	Kreise	Gemeinden	Gehöfte	Gemeinden	Gehöfte
am 15. Februar . . .	564	1623	2830	591	1080
„ 31. Januar	559	1650	3210	446	912

*) Außerdem Maul- und Klauenseuche in mehreren Kreisen usw. ohne nähere Zahlenangaben.

Schweineseuche und Schweinepest.

Insgesamt: 200 Kreise, 371 Gemeinden. 490 Gehöfte; davon neu: 118 Gemeinden, 158 Gehöfte.

Bakteriotherapie der Brustseuche der Pferde.

Von Dr. P. Szily und Dr. T. Besskó.

(Allatorvosi Lapok, 1915, Seite 263.)

Die günstigen Erfolge mit der Bakteriotherapie beim Typhus abdominalis des Menschen gaben Anlaß dazu, das Typhus- und das Choleravakzin zur Behandlung der Brustseuche der Pferde zu verwenden. Das Vakzin wurde durch Vermischung der mit physiologischer Kochsalzlösung bereiteten Emulsion von Typhus- oder Cholerabazillen mit 0,5 %iger Karbollösung hergestellt. Es wurden insgesamt 6 Pferde in verschiedenen Stadien der Brustseuche behandelt, und zwar durch intravenöse Injektion von 5—10 ccm Vakzin, das gewöhnlich nur einmal, in zwei Fällen jedoch in einem Zwischenraume von zwei Tagen zweimal zur Anwendung kam. Kurz nach der Einspritzung stellten sich für die Dauer von einigen Minuten bis Viertelstunden Kollapserscheinungen nebst einer noch weitergehenden Steigerung der Körpertemperatur ein, worauf dann rasch Entfieberung eingetreten war. In weiter vorgerückten Stadien der Krankheit sowie bei gleichzeitigem Lungenbrande wurde durch die Injektion der tödliche Ausgang sogar noch beschleunigt. Marek.

Ueber die Anwendung des Salvarsans.

Von J. Szántó.

(Allatorvosi Lapok, 1915, Seite 72.)

Nachdem in einem Pferdebestande von 33 an der Brustseuche erkrankten Tieren bereits 10 % umgestanden waren, wurde bei 39 von den später erkrankten 94 Pferden das Neosalvarsan intravenös injiziert. Dabei wurden 4,5 g Neosalvarsan einfach in 17—20 g destilliertem Wasser gelöst und mit einer Rekordspritze in die Drosselvene gespritzt. Von den so behandelten 39 Pferden starb nur ein Tier, wogegen die übrigen spätestens in 10 Tagen genasen. Folgekrankheit stellte sich nur bei einem Pferd ein. Die Vornahme einer Salvarsantherapie erachtet der Verfasser in allen Fällen der Brustseuche für notwendig, wo die Mattigkeit und die Appetitlosigkeit nebst einer Temperatursteigerung über 40° länger als 2—3 Tage unverändert bleiben und gleichzeitig auch physikalische Veränderungen am Brustkorbe nachgewiesen werden. Marek.

Tierzucht und Tierhaltung.

Zur Hebung der Schweinemast.

Von Westmattelmann, Oberstabsveterinär.

Für die gesicherte Rentabilität bei der Schweinemast kommt es in erster Linie darauf an, daß die Schweine mit geringen Unkosten und mit den dem Landwirte stets genügend zur Verfügung stehenden Futtermitteln bis zum Mastbeginne herangefüttert werden und nicht mit solchen, die schon zur Friedenszeit zum größten Teile vom Auslande bezogen werden und in der Kriegszeit nicht in genügender Menge zu beschaffen sind.

Man hat nämlich zwei Arten der Aufzucht und Mast der Schweine streng zu unterscheiden: 1. die Hausmastungen, wie sie von Kleinbauern und Landwirten mit mittelgroßem Grundbesitz als Dauermast betrieben werden, und 2. Mastungen in Mastanstalten und auf Gütern einiger Großgrundbesitzer mit fabrikmäßiger Betriebsart als Schnellmast. Letztere stehen und fallen mit der Einfuhr von Futtermitteln und scheiden für die Kriegszeit aus. Erstere dagegen, die immer die Leistungsfähigsten gewesen, sind zurzeit nicht nur lebensfähig, sondern auch sehr rentabel. Hinzu kommt, daß der Kleinbauer usw. die Schweine besser ausmästet und Speck, Fett und Dauerware liefert, worauf es jetzt besonders ankommt, die Mastanstalten dagegen leichtere Fleischschweine für den Ladenverkauf zur Verfügung stellen.

Unter der Landbevölkerung hat sich die Ansicht zunehmend verbreitet, als sei die Aufzucht der Schweine bis zum Mastbeginn ohne größere Mengen von Körnerfutter spez. Gerste nicht möglich. Immer und immer wieder hört man: „Wenn wir keine Gerste haben, können wir keine

Digitized by Google

Schweinezucht und -mast betreiben". Diese Ansicht ist irrig, und sie ist erst recht irrig für die Aufzucht im Frühjahr und Sommer.

Versetzen wir uns einmal in Gedanken in die Zeit vor 40—50 Jahren zurück und vergleichen wir die damals der Aufzucht und Mast zur Verfügung stehenden Futtermittel mit denen der Jetztzeit. Wir finden da für die Aufzucht im Frühjahr und Sommer keineswegs so günstige Verhältnisse wie heute während der Kriegszeit.

Die Zeit vor 40—50 Jahren hat bezüglich des vorhandenen Materiales bei der nur schwachen Einfuhr mit der jetzigen Kriegszeit manche Aehnlichkeit. Beispielsweise wurde auf den Sandböden wie auch gegenwärtig noch die Mast in viel größerem Umfange betrieben, als auf dem schweren Weizen-, dem sogenannten Kleeboden, wo man sich vorwiegend auf Körnerbau und Rindviehzucht verlegte. Der Sandbauer verkaufte selten Roggen, sondern tauschte ihn ein gegen Mais, Bohnen und Gerste, die an die Schweine verfüttert wurden. Dieser Zustand herrscht heute noch in manchen Gegenden.

Hauptsächlich wurde die Frühjahrs- und Sommerzeit für die Aufzucht ausgenutzt. Die jungen Ferkel wurden mit 6—8 Wochen abgesetzt. Nach dem Absetzen erhielten sie noch einige Wochen hindurch verdünnte Milch oder gekochtes Gerstenschrot mit kleinzerschnittenen Mohrrüben — im Westen Wurzeln genannt —. Recht bald ging man dann zunehmend zur Grünfütterung über, wozu Kohlblätter des damals eigens für diesen Zweck angebauten hochstengeligen Grünkohles oder Runkelrübenblätter und — falls der Klee bei dem Fehlen des Kunstdüngers und der Kalkung des Bodens nicht mal wieder ausgewintert war — Klee benutzt wurde. Eine große Errungenschaft bedeutete für die Kleinbauern das erste Anbauen der Seradella, die auch heute noch als vorzügliches Grünfutter für Schweine geschätzt wird. — (Ich bemerke besonders, daß jedes Grünfutter, täglich frisch gewonnen, in der Schneidebank klein zerschnitten und niemals unzerkleinert, wie jetzt vielfach üblich, in den Laufstall oder sogar in den Stall geworfen werden darf, wo es nur zum Teile gefressen und zum größten Teil in den Dünger getreten wird oder verwelkt.) —

Zu dem frisch zerschnittenen Grünfutter wurde etwas abgerahmte, saure, mit Wasser verdünnte Milch und eine Prise Mehl oder Kleie gegeben. Bei einem Alter von 6 bis 7 Monaten wurden dann 2 Monate Roggenmehl, Mais, Buchweizen und Kartoffeln, weniger Gerste, gefüttert, so daß die Schweine mit 8—9 Monaten ein Durchschnittsschlachtgewicht von 250 Pfund und darüber erreichten.

Man wird die Einwendung erheben, daß dieses alles für die heutige Zeit nicht mehr zutreffend sei, da die Verfütterung von Roggen, Buchweizen usw. verboten und daß bei dem Milchmangel Milch nicht zur Verfütterung kommen dürfe; man könnte sogar sagen, die Futtermittel ständen heute nicht so wie früher zur Verfügung.

Bei oberflächlicher Beurteilung spricht allerdings der Anschein für die Richtigkeit dieser Annahme. Bei näherer Betrachtung der ganzen Verhältnisse jedoch stellt sich die Rechnung für die Jetztzeit sehr viel günstiger. Magermilch hat der Bauer auch heute noch, und in den Fällen, wo die Milch verkauft wird, kann er das nötige Eiweiß durch das in Deutschland gewonnene, früher nicht bekannte Fleischmehl ersetzen, das frei von Milzbranderregern ist und einen Gehalt an löslichem Eiweiß von ca. 50 % hat. Der Milchzucker der Milch läßt sich durch Zucker leicht ersetzen. Das Fleischmehl hat auch den Vorteil, daß der darin zu ca. 30 % enthaltene phosphorsaure Kalk leicht löslich und verdaulich ist und somit das Körperwachstum erheblich fördert.

Die Grünfutterverhältnisse sind heute bedeutend günstiger als vor ca. 40—50 Jahren. Dank der Hilfe unserer Chemie, die den Kunstdünger besorgte, wurde die Produktivität Deutschlands mehr als verdoppelt und die eitle Hoffnung unserer Feinde, uns auszuhungern, zu schanden gemacht. Heute steht auch auf dem Sandboden Klee zur Verfügung; ferner ist Seradella da, sodaß der Anbau des hochstengeligen Kohles unterbleibt. Auf besserem Boden genügt nach den gemachten Erfahrungen zur Aufzucht der Schweine einfacher Weidegang. Die Aufzucht der Schweine bis zur Mastzeit ist heute zur Kriegszeit somit ebenso leicht durchführbar wie vor dem Kriege. Dazu kommt noch, daß die Staatsforsten für die Weide freigegeben sind und auch dort Eicheln, Bucheckern usw. ein gutes Futter liefern.

Es fehlen nun bis zum Abschlusse der Mast noch die nötigen Körner und Kartoffeln für die letzten 2 Monate der richtigen Mast. Auch diese sind im Herbste reichlich vorhanden in Gestalt von freigegebener Gerste, Abfallgetreide und Zufuhr vom Auslande. Die nötigen kleinen Kartoffeln bezw. Viehkartoffeln werden auch im nächsten Herbste da sein, vorausgesetzt, daß keine totale Mißernte eintritt. Bezüglich der Beschaffung der Gerste im Inlande ist es ratsam, daß der Landwirt seinem Betrieb entsprechend ein Ackerstück mit Sommergerste bestellt, falls er keine Wintergerste gebaut hat. Und wo schließlich die Kraftfuttermittel nicht ausreichen sollten, kann mit Fleischmehl, Zucker, Schnitzeln und Kartoffelflocken ausgeholfen werden, ganz abgesehen von Eicheln usw.

(Nach den angestellten Berechnungen lassen sich allein in der Provinz Westfalen an Fleischmehl gewinnen pro Jahr 44 089,62 Ztr., im preußischen Staate 138 759,35 Ztr.)

Deutschland ist somit in der Lage, bei ernster Ausnutzung seiner Bodenprodukte das nötige Fett und den nötigen Speck zu liefern. Haben wir aber Kartoffeln, Speck und Fett, so ist niemals eine Hungernot oder eine Unterernährung zu befürchten. Das für das Leben nötige Eiweiß haben wir genügend in den Viehbeständen, in der Milch, im Gemüse in Form von Pflanzeneiweiß, in Eiern und im Brotgetreide.

Betrachtet es nun jeder Deutsche als seine Pflicht, mit aller Kraft darauf hinzuwirken, daß unsere Bauern und kleinen Gutsbesitzer wieder mehr Gewicht auf die Schweineaufzucht und -mast legen, daß wieder die Zeit kommt, in der unsere Bauersfrauen ihren größten Stolz in ihrem Vieh-, besonders in ihrem Schweinebestande suchen, daß es wieder üblich wird, alle Abfälle der Wirtschaft in richtiger Weise auszunutzen, so ist die Schweinemast in höchstem Grade rentabel, und es brauchen sich die kleinen Hausmäster durchaus nicht irreführen zu lassen durch das viele Geschrei über die Unrentabilität der Schweinemast und durch die Behauptung, daß das ganze Jahr ein gewisses Quantum Gerste vollständig unentbehrlich sei. Letzteres trifft nur zu für die großen Maftanstalten. Die Grundsätze über Fütterung dieser fabrikmäßigen Betriebe können aber für die kleinen Mäster nicht in Betracht kommen, da sie ja stets auf eigene Erzeugnisse rechnen können, während erstere immer auf fremde Futtermittel angewiesen sind, unter denen die Gerste die größte Rolle spielt.

Irreführend sind auch vielfach die großen Rentabilitätsberechnungen, da sie meistens die Verhältnisse der großen Mastanstalten zugrunde legen. Liest der kleine Besitzer diese Berechnungen, so wirken sie natürlich für ihn abschreckend, da gewöhnlich bewiesen wird, daß der Verdienst bei der Schweinemast äußerst gering ist. In Wirklichkeit liegen aber die Verhältnisse für die Bauern und kleinen Gutsbesitzer ganz anders, und zwar so, wie aus den obigen Darlegungen hervorgeht.

Die Zeitungen und Tageblätter würden sich ein Verdienst erwerben, wenn sie die ländliche Bevölkerung auf den großen Nutzen hinwiesen, den die Schweineaufzucht

Digitized by Google

und -mast nicht nur für die Bauern selbst, sondern auch für das ganze deutsche Vaterland dadurch gewährt, das Fett, Speck und Fleisch in genügendem Maße bereitgestellt werden können. Für die Volksernährung ist das Fett das allerunentbehrlichste Nahrungsmittel und durch nichts zu ersetzen. Zur Zeit beginnt eine Fettknappheit. Dieser muß mit allen nur möglichen Mitteln dadurch vorgebeugt werden, daß genügend schlachtreife, fette Schweine gezüchtet und dem Markte zugeführt und die Viehseuchen, besonders die Maul- und Klauenseuche, energisch bekämpft werden.

Dann können wir uns zum Lebensunterhalte das nötige Fett, Speck und Fleisch in ausreichendem Maße schaffen und damit die Volksernährung sicherstellen, sodaß wir auch auf diesem Gebiete mit Stolz sagen können: „Lieb' Vaterland, magst ruhig sein!"

Strohkraftfutter.

Die während des Krieges fehlende Einfuhr von Futtermitteln zwingt dazu, mit den vorhandenen Beständen hauszuhalten und nach Möglichkeit neue Futterquellen zu erschließen. Schon durch die 1900 von Geheimrat Kellner-Möckern veröffentlichten Versuche war bekannt, daß die durch chemische Behandlung des Strohes gewonnene Strohzellulose, der sogen. Strohstoff der Papierfabriken bei der Verfütterung an Rindvieh gleichwertig mit Stärkemehl ist. Spätere Versuche von Professor Fingerling haben gezeigt, daß auch das Schwein in der Lage ist, den Strohstoff außerordentlich hoch zu verwerten. Daß der Strohstoff zu Friedenszeiten nicht zur Verfütterung herangezogen wurde, lag außer an seinem Preis und an dem reichlichen Vorhandensein anderer Futtermittel darin, daß keine geeignete Form für die Verfütterung bekannt war. Nachdem es Herrn Dr. Oexmann gelungen ist, diese herzustellen, das infolge seiner schrotartigen Beschaffenheit vom Vieh sehr gern genommen wird, ist mit Unterstützung des Reiches und des preußischen Staates durch den Kriegsausschuß für Ersatzfutter eine Reihe von Fabriken für die Herstellung des sogen. Strohkraftfutters erbaut worden, die zum Teile bereits im Betriebe sind, zum anderen Teil in allernächster Zeit in Betrieb kommen und deren Erzeugnisse durch die Kommunalverbände zu beziehen sind.

Die mit Strohkraftfutter seit Monaten an wissenschaftlichen Instituten und in der Praxis durchgeführten Versuche haben übereinstimmend gezeigt, daß wir es hier mit einem sehr hochwertigen, wenn auch eiweißarmen Futtermittel zu tun haben. Geheimrat Zuntz-Berlin hat eingehende Versuche im Respirationsapparate durchgeführt, die einen überraschend hohen Nährwert des Strohkraftfutters für Pferde ergaben; er kommt in seinem Berichte zu dem Endergebnisse: „Man wird unbedenklich 5 kg Hafer durch 4 kg Strohkraftfutter + 120 g Eiweiß ersetzen können."

Geheimrat Ellenberger, Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Dresden, hat fast vier Monate hindurch Versuche mit der Verfütterung von Strohstoff an einigen 20 schwer arbeitenden Pferden gemacht und kommt zu folgendem Ergebnisse: „Nach meiner Ansicht kann man z. B. bei stark arbeitenden Pferden 4—5 kg Körner durch 4—5 kg Strohkraftfutter ersetzen, ohne Nachteile befürchten zu müssen. Es dürfte sich aber empfehlen, dabei noch eine gewisse Menge (1—2 kg) Hafer zu geben wegen dessen günstiger Einwirkung auf die chemischen und mechanischen Verdauungsvorgänge und sonstige damit zusammenhängenden Lebensprozesse. Bringt man aber eine so erhebliche Menge Körnerfutter in Wegfall, dann empfiehlt es sich, dem Futter Eiweiß (Protein) in Form kleiner Gaben von Robos, Hefe, leimartigen Stoffen u. dergl. zuzufügen. Das Schlußergebnis unserer Versuche ist dahin zusammenzufassen, daß bei der Fütterung der Pferde ein erheblicher Teil der üblichen Hafer- bezw. Körnerration durch das Oexmannsche Strohfutter bei sachgemäßer Anwendung und unter Beachtung der vorstehend von mir gemachten Ausführungen ersetzt werden kann, ohne daß gesundheitliche Nachteile und eine Minderung der Leistungsfähigkeit und Körperkraft der Tiere zu befürchten sind."

Aehnlich günstige Erfolge wurden bei Versuchen erzielt, die Oberstaatsveterinär, Professor Dr. Bongert und Hauptmann Freiherr von Lepel-Freistadt sowohl bei ruhenden wie bei arbeitenden Pferden des 1. Garde-Feldartillerie-Regimentes durchführten. Auch Dr. von Lochow-Petkus hat umfangreiche Fütterungsversuche bei Pferden mit bestem Erfolge durchgeführt. Auf seine guten Erfolge mit Strohkraftfutter bei der Schweinemast hat er bereits bei der letzten Hauptversammlung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft hingewiesen. Seitdem sind Mastversuche in verschiedenen Betrieben mit bestem Erfolge durchgeführt worden. Das Reichsmarineamt hat an verschiedenen Stellen Monate hindurch unter genauer Aufsicht Schweinemastversuche mit Strohkraftfutter machen lassen, die zu einem Auftrag auf Lieferung von 70 000 Zentnern dieses Futters an die Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte führte.

Die vor kurzem von Professor Schneidewind-Halle veröffentlichten nicht so günstigen Ergebnisse beruhen auf Verfütterung eines Materiales, daß ihm bereits im Juli vorigen Jahres geliefert wurde und das in wesentlich anderer Zusammensetzung und nach einem inzwischen als weniger brauchbar verlassenen Verfahren in einer längst stillgelegten Versuchsanlage hergestellt wurde.

Der beste Masterfolg bei Schweinen wird erzielt, wenn nur etwa 1 kg der normalen Kraftfutterration durch Strohkraftfutter ersetzt wird.

Da es sich um ein fast völlig eiweißarmes Futtermittel handelt, dessen Wert erst bei der Zufütterung von Eiweiß zur vollen Geltung kommt, wird es seitens der Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte, die den Alleinverkauf in Händen hat, soweit wie möglich mit Hefe oder hocheiweißreichen Futtermitteln gemischt durch die Komunalverbände in den Verkehr gebracht. Nach Zusatz von 6 % Eiweiß in Form von Trockenhefe z. B. ergibt sich ein Futtermittel, das im Stärkewert und Eiweißgehalte gleichwertig mit Maisschrot ist.

In der heutgen ernsten Zeit ist es Pflicht jedes Landwirtes, nicht nur mit den übrigen Futtermitteln, sondern auch mit dem Stroh aufs äußerste hauszuhalten. Als Einstreu ist Stroh in diesem Jahre zu wertvoll. Schon der außerordentlich hohe Preis des Strohes wird jeden denkenden Landwirt dazu bewegen, als Einstreu Laub, Kraut, Reisig oder auch Sand und ähnliches zu benutzen Aber auch bei der Verfütterung von Stroh muß Maß gehalten werden, da sein Wert bei Verfütterung großer Massen immer geringer wird. Stellt der Landwirt sein Stroh durch die Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte oder unmittelbar der Ersatzfutterherstellung zur Verfügung, so trägt er wesentlich zur Vermehrung unserer Futterbestände bei, die er ja auch seinerseits wieder durch den Kommunalverband beziehen kann, wobei er trotz der hohen Transport- und Verarbeitungskosten die Futtereinheit billiger erhält, als er sie im Stroh fortgibt. Dabei ist der im Stroh enthaltene Futterwert natürlich nur in beschränktem Umfang ausnutzbar, während an Strohkraftfutter Mengen verfüttert werden können, die dem Vielfachen der normalen Häcksel- oder Strohrationen entsprechen.

Wird seitens der Landwirtschaft Stroh in genügender Menge zur Verfügung gestellt, so sollen die Strohkraftfutterfabriken entsprechend vermehrt werden und steht zu erwarten, daß damit auch für Friedenszeiten eine dauernde gute Verwertung des Strohes gesichert wird. Ein Fünftel einer normalen Strohernte, das durch vorsichtiges Wirtschaften sich, ohne an anderer Stelle Schaden zu stiften, hierfür würde erübrigen lassen, ergäbe nach der Verarbeitung eine Futtermenge, die der Einfuhr der letzten Friedensjahre an Kohlehydraten entsprechen würde.

Verschiedene Mitteilungen.

Vorträge über Rotz und Rinderpest in Berlin.

An der Tierärztlichen Hochschule in Berlin werden am 13. und 14. März d. Js. von vormittags 9 Uhr bis nachmittags 1 Uhr Vorträge über die klinischen (Eggeling) und anatomischen (Schütz) Merkmale des Rotzes und der Rinderpest und über die Vorschriften zum Schutz und zur Bekämpfung der genannten Seuchen (Nevermann) gehalten. Der Besuch der Vorträge ist unentgeltlich. Meldungen zum Besuche der Vorträge sind an das Büro der Tierärztlichen Hochschule zu richten.

Winterversammlung 1916 der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft.

Wie alljährlich im Februar, versammelten sich in diesen Tagen wiederum viele deutsche Landwirte in der Reichshauptstadt, vereinigt in dem Wunsche, den Fortschritt des Gewerbes in gegenseitigem Gedankenaustausche zu fördern. Wer die Entwicklung dieser „großen landwirt-

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

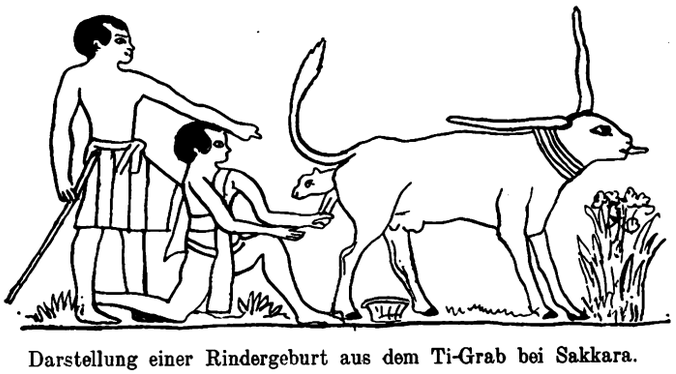
№ 11. **Ausgegeben am 11. März 1916.** **24. Jahrgang.**

Rinderhaltung und Zucht in Altägypten.

Von Dr. **Alexander Sokolowsky**,
Direktorial-Assistent am Zoologischen Garten in Hamburg.

(Mit 3 Abbildungen.)

Die Haupterwerbsquelle für die Niltalbewohner war der Ackerbau, dem das Land seinen Reichtum verdankt. Ihm verdankt das Pharaonenland seine kulturgeschichtliche Bedeutung, denn es ist nicht zu viel gesagt, wenn man behauptet: „Die Landwirtschaft ist die Grundlage der ägyptischen Kultur". Es würde aber nicht richtig sein, die großen Erfolge im Ackerbau und die dadurch bedingte stete Zunahme der Kultur auf eine besondere Begabung und Geschicklichkeit der alten Aegypter zurückzuführen. Vielmehr ist der Grund hierfür, wie Adolf Erman betont, allein in der unerschöpflichen Fruchtbarkeit ihrer Aecker zu suchen. Durch die jährlichen Ueberschwemmungen des Niles wird ein großer Teil der Aecker mit fruchtbarem Schlamm überflutet. Wo dieser nicht hinreicht, sind die Landleute gezwungen, für künstliche Hinleitung des Wassers und dadurch bedingte ausgiebige Bewässerung zu sorgen. Da der Regen in Aegypten keine Rolle spielt, sind die Landleute in dem Ertrag ihrer Felder nur auf die Ueberschwemmungen des Niles angewiesen. Diese große Abhängigkeit von dem periodischen Anschwellen und Fallen der Wasser des gewaltigen Stromes hat natürlich zuweilen einen großen Einfluß auf den Stand des Ertrages der Felder zur Folge. Gelangt das segenspendende Naß in zu geringer Menge über die Felder, dann macht sich im Lande der Schrecken einer Hungersnot geltend. Hat sich nach genügendem Anschwellen der Flut das Wasser allmählich wieder verzogen, sodaß nur noch einzelne Lachen auf den Feldern stehen, dann ist für den ägyptischen Landmann die große Zeit des Jahres, denn nun gilt es die Felder zu bearbeiten, um den Segen, den der Nil gebracht hat, auszunutzen. Die wichtigste Arbeit des Bauers ist dann das Pflügen. Mit großen, schwerfälligen Pflügen, die aus einer langen, hölzernen Schar, in die hinten zwei leicht gekrümmte Sterzen eingelassen sind, bestehen, wurde die Bearbeitung des Bodens schon seit den ältesten Zeiten Aegyptens vorgenommen. Die lange Deichsel, die schräg am hinteren Ende der Pflugschar angebunden ist, trägt vorn ein Querholz, das an den Hörnern von Stieren befestigt wird. Hier tritt uns als unentbehrlicher Gehilfe des Menschen das Rind entgegen. Ein anschauliches Bild von dem Pflügen im alten Aegypten entwirft uns Erman: „Zwei Männer sind zur Bedienung des Pfluges nötig; der eine, der eigentliche Pflüger, der auf die Sterzen drückt, der andere, der Treiber der Ochsen, dessen Stock die ermattenden Tiere unermüdlich anspornt. Natürlich geht ihre Arbeit unter dem in Aegypten unvermeidlichen Geschrei vor sich; den Pflüger ermuntert der Treiber durch sein: „Drück auf den Pflug!" „Drück deine Hand auf!"; den Ochsen ruft er zu: „Zieh stark!" oder kommandiert auch, wenn sie am Ende des Feldes wenden sollen, sein „Herum!" Durch dieses Ackergeschäft, auf dem die hohe Kultur Aegyptens basierte, geht die wichtige Aufgabe, die dem Rind innerhalb der ägyptischen Kultur zufiel, unzweideutig hervor. Es kann daher nicht verwundern, wenn die Nilbewohner unter allen Tieren ihres Haushaltes den Rindern den ersten Platz einräumten. Von der Liebe, welche die alten Aegypter zu ihren Rindern hegen, zeugen die zahlreichen Darstellungen der Rinder und der Rinderzucht auf ihren Denkmälern. Mit größter Genauigkeit werden die verschiedensten Szenen naturgetreu abgebildet und ermöglichen es der Nachwelt, sich ein klares Bild von der Rinderhaltung und -zucht der Bauern des Pharaonenlandes zu machen. Oft sind die verschiedenartigsten Vorgänge in der Rindviehzucht in

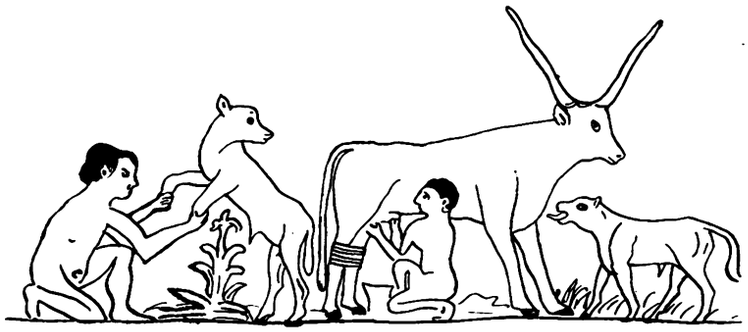


Darstellung einer Rindergeburt aus dem Ti-Grab bei Sakkara.

naivster Weise dabei zur Anschauung gebracht. So gelangte auf einem Grabgemälde der 5. Dynastie bei Sakkara, dem Ti-Grab, ein Geburtsakt zur Darstellung. Während ein durch seinen Lendenschurz als höher gestellt gekennzeichneter Gutsbeamter seine Anweisungen erteilt, kauert ein Sklave hinter der aufrechtstehenden Kuh, um das schon zum Vorscheine kommende Kalb an den Vorderbeinen zu fassen und den Akt der Geburt damit zu beschleunigen. Die eigenartige Stellung der Kuh, der Aus-

Digitized by Google

druck des Schmerzes in ihrem Gesicht, der durch das Hervorstrecken der Zunge noch vermehrt wird, geben von den Mutterwehen der Gebärenden Zeugnis. Ein anderer nebenbeistehender, sich bückender Sklave beschäftigt sich mit mehreren Kälbern; auch sind auf dem gleichen Gemälde mehrere Farbenvarietäten der Kälber, unter diesen ein weißes, zur Anschauung gebracht. Köstlich naiv und dennoch naturgetreu ist auch die nun folgende Melkszene zur Anschauung gebracht. Die Hinterbeine der zu melkenden



Melkszene aus dem Ti-Grab (5. Dynastie) bei Sakkara.

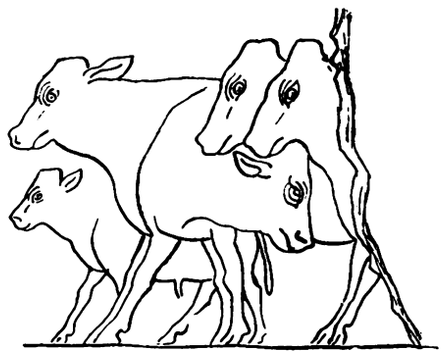
Kuh sind gefesselt. Der Melker sitzt vor seinem Eimer und ist eifrig beschäftigt, die Zitzen des Euters zu streichen. Daneben hält ein dunkelfarbiger Sklave ein Kalb, das sich aufrichtet und sehnsüchtig nach seiner Mutter schaut. Es geht aus dieser Szene hervor, daß beim Melkgeschäft das Kalb der Mutter zugeführt wird, damit diese willig die Milch hergibt.

Diese eigenartige Sitte, das Kalb während des Melkens in der Nähe der Kuh zu halten, findet sich noch heute bei vielen Naturvölkern, die mehr oder minder primitive Rinderrassen besitzen. Als solche nenne ich u. a. zum Beispiele die Massai. Hauptmann Merker berichtet hierüber: Da die Kälber von den Kühen nicht dauernd getrennt werden, so suchen die Weiber die beim Melken natürliche Unruhe dadurch zu vermeiden, daß sie während des Melkens das Kalb in die Nähe der Kuh bringen. Sie stellen sich rittlings über dasselbe und halten seinen Kopf mit den Knien fest. Die Kuh leckt das Kalb, glaubt, daß es sauge und ist ruhig. Stirbt das Kalb, so täuscht man der Kuh sein Vorhandensein durch das über einen Stock gehängte, frisch getrocknete Fell vor."

In welchem hohen Maße die alten Aegypter ihre Rinder schätzten, geht am besten aus den Mitteilungen Ermans hervor. Dieser Forscher sagt: „Die Aegypter sprechen mit ihren schönen Rindern, wie wir mit den Hunden sprechen, sie geben ihnen Namen und putzen die besten heraus mit bunten Decken und zierlichen Troddeln; sie stellen sie dar in allen Lagen des Lebens mit einer freundlichen Treue der Beobachtung, die deutlich zeigt, wie sehr ihr Herz an diesem Teil ihres Besitzes hängt. Jene Verachtung, die wir mit dem dummen Ochsen verknüpfen, ist dem Aegypter des Altertumes fremd; im Gegenteile, die Kuh ist ihm ein heiliges Tier, in dessen Gestalt die höchsten Göttinnen erscheinen, und vollends der Stier gilt ihm als der Inbegriff heldenhafter Stärke und Kraft. Wenn andere Völker ihre gewaltigsten Götter und ihre größten Helden mit dem Löwen vergleichen, so vergleicht der Aegypter sie mit dem starken Stiere."

Aus diesen Angaben geht unzweideutig hervor, daß der Altägypter seine Rinder mit großer Sorgfalt und Liebe behandelte. Dieser Zug sticht nach Conrad Keller in Zürich, dem die Haustierforschung sehr viel verdankt, vorteilhaft ab gegenüber der Mißhandlung der Tiere, die später, insbesondere in den romanischen Ländern, weite Verbreitung fand. Nach Keller herrschte von Anfang an Methode in der Viehzucht Altägyptens: „Wertvolles Material wurde von außen her bezogen, insbesondere aus dem Süden des Landes, daneben aber auch aus der heimischen Tierwelt domestiziert, was brauchbar erschien. Die Haustierhaltung bleibt nicht stabil, sondern läßt einen geregelten Gang der fortschreitenden Entwickelung erkennen. Was sich bewährte, wurde in Reinzucht fortgeführt, bot sich im Laufe der Zeit Besseres vom Auslande, so wurde der einheimische Erwerb gelegentlich verlassen und das Neue angenommen; Rassen einzelner Haustiere werden nach verschiedenen Richtungen umgezüchtet und damit gewissen Leistungen angepaßt." Aus vielen auf die Nachwelt gekommenen Dokumenten läßt sich ersehen, daß die Pflege der Rinder eine sehr sorgfältige war. Man sorgte stets für reichliche Ernährung des Viehes und benutzte zur Mästung der Tiere Brotteig. Auf verschiedenen Bildern läßt sich deutlich erkennen, wie die Hirten einen Teig schlagen und ihn zu Nudeln drehen, wie sie dann vor den wiederkäuenden Ochsen hinkauern und ihnen mit der Mahnung „Friß doch", den Teig von der Seite ins Maul schieben. Daß auch für ausgiebige Tränkung der Rinder gesorgt wurde, geht ebenfalls aus überlieferten bildlichen Darstellungen hervor. So sieht man, wie der Hirt dem Rind ein großes irdenes Gefäß vorsetzt und es durch freundliches Streicheln zum Saufen auffordert. Will er die Milchkühe melken, so schnürt er ihnen die Füße zusammen oder läßt sie durch einen Kollegen an den Vorderbeinen festhalten. Damit die Kälber das Melkgeschäft nicht stören, werden sie an Pflöcken festgebunden.

Es lassen sich mit Sicherheit schon für das alte Reich verschiedene Rinderrassen nachweisen. In den ältesten Zeiten war die Langhorn-Rasse entschieden die beliebteste. Es waren große, schön gewachsene Tiere, die mächtige, leierförmig gewundene Hörner trugen. Bei ihnen lassen sich aber keine Fettbuckel nachweisen, mithin hat es sich hierbei um keine Zebus gehandelt. Außerdem wurden aber auch noch Buckelrinder gehalten und außerdem noch eine kleinere, den heutigen südindischen



Hornlose Rinder des alten Reiches (aus: Erman).

Zwergzebus ähnliche, hornlose Rinderrasse. Bemerkenswert ist dabei, daß diese Zwergrinder niemals vor den Pflug gespannt wurden.

Die Rinderrassen des neuen Reiches zeigen nach Keller eine ganz andere Physiognomie, denn die Langhornrinder treten ganz in den Hintergrund und werden von den Kurzhornrindern verdrängt. Aus zahlreichen Wandmalereien sind auch die Farben der Rinder ersichtlich. Nach diesen Dokumenten wurden milchweiße, einfarbig schwarze, rotbraune, schwarzscheckige und leopardenfleckige Rinder gezüchtet.

Entsprechend den verschiedenen Kulturaufgaben dieses fleißigen und begabten Volkes wurden auch die Rinder zu verschiedenen Leistungen herangezogen. Die Ochsen benutzte man in erster Linie zum Ziehen des Pfluges; wenn der Boden leicht zu durchpflügen war, mußte auch die Kuh zum Ziehen des Pfluges herhalten. Zum Vorspannen der Tiere wurde ein Joch genommen, das quer vor die Hörner

Digitized by Google

gebunden wurde. Auch zum Korndreschen wurden die Rinder benutzt, wobei man eine größere Anzahl verwandte, was ebenfalls aus Bildern ersichtlich ist. Die zu den Tempeln verwendeten Bausteine wurden ebenfalls von Rindern durch die Wüste geschleppt. Das Melken wurde nicht von Mägden, sondern von Männern besorgt. Wie die Bilder erkennen lassen, wurden dabei der Kuh die Hinterbeine zusammengebunden. Bei ganz widerspenstigen Kühen hielt ein Mann noch die Vorderbeine. Die Menge der Milch ist nicht bedeutend gewesen. Auch die heutigen Zeburassen geben im Vergleiche zu unseren Rindern verhältnismäßig wenig Milch, dafür ist dieselbe aber sehr fettreich. Es ist anzunehmen, daß dieses auch bei der Milch der altägyptischen Buckelochsen der Fall war. Bei den gemästeten Rindern, deren Bewegungsmöglichkeit tunlichst eingeschränkt wurde, wuchsen, wie dieses z. B. ein Relief aus Luxor aus der 20. Dynastie zeigt, die Klauen unförmlich lang. Daß schließlich die hohe Einschätzung der Rinder zu einem Kult führte, ist nur die logische Folge davon. Zahlreiche Rinder wurden zu Opferzwecken gebraucht, namentlich ist es aber der Stier, dessen Heilighaltung tief im Wesen dieses antiken Kulturvolkes begründet ist. Nach der altägyptischen religiösen Anschauung enthielt der im Tempel zu Memphis gehaltene Apisstier die Seele des Gottes Osiris. Er wurde ursprünglich als Verkörperung des Gottes Ptah angesehen und soll angeblich von einer jungfräulichen, durch einen Lichtstrahl befruchteten Kuh geboren sein. Nach griechischen Angaben war er schwarz, hatte auf der Stirn ein weißes Dreieck, auf dem Rücken das Abbild eines Adlers, am Schweife zweierlei Haare, unter der Zunge einen käferartigen Knoten (Scarabaeus) und an der rechten Seite einen weißen Fleck, ähnlich dem Monde, wenn er zu wachsen anfängt. Die ägyptischen Darstellungen lassen auf dem Kopfe des Stieres die Sonne mit der Uräusschlange erkennen. Starb der Apisstier, so war das ganze Land in Trauer. Man sah sich dann sofort nach einem neuen um. War er gefunden, so wurde ihm am Orte seiner Geburt ein nach Osten gelegenes Haus errichtet, in welchem er 4 Monate lang mit Milch genährt wurde. Mit Beginn des Neumondes wurde er nach Nikopolis abgeführt, von hier aus gelangte er nach 40 Tagen auf einer geweihten Gondel in einem vergoldeten Zimmer nach Memphis. Hier ruhte er auf Teppichen, hatte einen Hof zu seiner Bewegung, einen Harem ausgesuchter Kühe und eine Quelle, aus der allein ihm Wasser gereicht werden durfte. Jeder konnte den Apis in seiner Wohnung in Memphis sehen. Beweise seiner Gottheit gab der Stier durch Orakel, die von dem Wechsel seiner beiden Gemächer, sowie von der Annahme oder Nichtannahme von Speise aus der Hand des Fragenden ausgingen. Eine besondere Art derselben waren die durch Kinder bei Aufzügen oder auf ihrem Spielplatze vor dem Tempel des Apis gegebenen. Wer den Apis befragte, betete vor ihm, hielt sich dann die Ohren zu und begab sich auf den Spielplatz der Kinder. Das erste, was er hier hörte, war der Spruch des Apis. Bei festlicher Versammlung wurden ihm Opfer dargebracht, und zwar nur Tiere seines Geschlechtes, besonders durchaus rote Ochsen, deren Reinheit vorher streng geprüft war. Die größte ihm veranstaltete Feier war sein Geburtsfest beim Steigen des Niles. Nach 25 Jahren ward er um die Zeit seines Geburtsfestes getötet und in einen heiligen Brunnen versenkt, der keinem Uneingeweihten verraten werden durfte. Starb er früher, so ward er einbalsamiert, in einen kostbaren Sarg verschlossen und öffentlich im Tempel der Serapis auf dem memphitischen Totenfelde beigesetzt. 24 solcher Särge aus Granit oder Kalkstein sind noch erhalten. Mariette entdeckte auf dem Totenfelde bei Sakkara, südlich von Kairo, die Gräber von 65 Apisstieren, das ägyptische Serapeum.

Im alten Aegypten war für die Viehherden der Weidegang noch allgemein verbreitet, während heutzutage infolge der Ausdehnung des Kulturlandes das Weideland beschränkt wurde. Namentlich befanden sich damals auf dem sumpfigen Lande des Deltas ausgedehnte Grasfluren, die sich vorzüglich als Weideplätze eigneten. Die Aufsicht über die Viehherden übten nur mit rohen Schilfmatten bekleidete Hirten aus, die mit ihrem Vieh von Weideplatz zu Weideplatz wanderten. Um für die Besitzer die zahlreichen Rinder als ihnen gehörig kenntlich zu machen, wurden den Tieren mit heißgemachten Stempeln Erkennungsmarken auf die Schulter gebrannt. Diese Kunst des Einbrennens wurde von eigenen Ochsensieglern ausgeübt. Rinder-, Schaf- und Ziegenhirten bildeten eine besondere Kaste, was für die Erhaltung einer bewährten Tradition von größtem Interesse war. Auch der Pharao hatte viele Aufseher über seine Herden. Wie bei manchen afrikanischen Stämmen der Gegenwart wurde im alten Aegypten künstliches Verbiegen der Hörner ausgeübt.

Heute ist das im Altertum so hoch verehrte Rind in Aegypten durch mangelhafte Pflege heruntergekommen. Auch haben nach Robert Müller große Seuchen im Laufe des 19. Jahrhunderts den Rinderbestand in Aegypten erheblich verringert. Nur in dem gesegneten Unterägypten ist heute die Rinderzucht noch von einiger Bedeutung. Zur Verbesserung der ägyptischen Zuchten dienen heute in erster Reihe die kräftig gebauten Buckelrinder in dem reichen Flußgebiete südlich von Chartum. Die Kühe geben zwar nur wenig, aber fette Milch. Die Rinder finden im heutigen Aegypten außerdem wie im Altertume zum Pflügen, sodann aber auch zum Bewegen der Schöpfwerke, sowie als Schlachttiere Verwendung. Besonders erfreut sich Kalbfleisch großer Beliebtheit.

Die eingehende Erforschung der heutigen ägyptischen Rinder in ihren Rasseeigenschaften und ihre Beziehungen zu denen des Altertumes wäre eine wissenschaftlich hoch interessante und kulturgeschichtlich wertvolle Aufgabe. Von besonderem wissenschaftlichem Interesse wäre dabei, zu erforschen, welchen Weg die Einführung des Rindes nach Aegypten genommen hat. Auch die Feststellung der verwandtschaftlichen Beziehungen des ägyptischen Buckelrindes mit den asiatischen Zebus auf kulturgeschichtlicher Basis wäre von besonderer wissenschaftlicher Bedeutung.

Referate.

Versuche mit dem Verbandfixierungsmittel „Vulnofix".

Von Dr. Loewenthal.

(Zschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 204—205.)

Bei Versuchen, mit „Vulnofix", einer von der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. hergestellten Harzlösung, Verbände an solchen Körperstellen zu applizieren, wo dieses mit den gewöhnlichen Hilfsmitteln nicht möglich ist (Kopf, Schulter usw.), wurde in keinem der 10 Fälle der gewünschte Erfolg erzielt. Rosenbruch.

Ein einfaches Verfahren zur Bouillonbereitung aus Blutkuchen.

Von Dr. Szasz.

(Ztrbl. f. Bakt. etc., Bd. 77, S. 111.)

Der Blutkuchen wird mit der Hand oder mit einem Stück Holz in Brocken von Walnuß- oder Haselnußgröße zerkleinert. Die Masse wird gewogen — falls der Kuchen nicht bei der Serumerzeugung gewonnen, sondern vom Schlachthofe bezogen wurde, wird auch das Serum mitgewogen — und es ist für jedes Kilogramm Blut 1½ Liter Wasser zuzugießen. Nachdem das Ganze gut durchgerührt wurde, läßt man es in kühlem Raume 20—24 Stunden stehen, während welcher Zeit es einigemale gut umzurühren ist. Dann wird durch grobe Leinwand filtriert und das Filtrat so lange gekocht, bis sich der Blutgehalt darin zu braunen Klümpchen zusammensetzt und der Saft zugleich durchsichtig gelb wird. Die beim Kochen eingehende Flüssigkeit wird auf das ursprüngliche Quantum ergänzt, die chemische Reaktion dem Zweck ent-

Digitized by Google

sprechend korrigiert, und es wird im allgemeinen dasselbe Verfahren beobachtet, wie bei der Bereitung der Fleischbrühe. Im Institute des Verfassers wird auch für den allgemeinen Verbrauch in der Regel 0,5 % Glyzerin der Blutbouillon zugesetzt. Schmey.

Eigentümliche, seuchenartig auftretende Haut- und Haarerkrankung am Kopfe der Pferde (Feu de foin).

Von Güntherberg.

(Zschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 257—261.)

Die eigentümliche in drei Stadien (Ausbreitung, Zusammenfluß, Abheilung) auftretende Krankheit besteht in streifenförmigen, mit Pigmentverlust der Haut einhergehendem Haarausfall an den Seitenflächen des Kopfes. Die auch von anderen Autoren beobachtete Krankheit wird auf verschiedenartige Ursachen (Zuckerfütterung, Idiosynkrasie gegen gewisse Futtermittel, Reizwirkung durch die Haare der Raupe des Prozessionsspinners) zurückgeführt. Güntherberg nimmt als Ursache Giftwirkung durch Futterpflanzen oder einen Befallungspilz an.

Rosenbruch.

Untersuchungen über den Desinfektionswert stark bewegter trockener Heißluft

Von Dr. Rautmann.

(Zentralbl. f. Bakteriol. etc., Bd. 77, S. 50.)

In umfangreichen und sehr instruktiven Versuchen zeigt Verf., daß es, im Gegensatze zu ruhender oder schwach bewegter, trockener oder feuchter heißer Luft, mit stark bewegter Heißluft gelingt, eine praktisch verwertbare Desinfektion zu erreichen. Am leichtesten werden höher organisierte Lebewesen, wie tierische Parasiten abgetötet, die durch die strömende Luft in wenigen Minuten vollständig ausgetrocknet werden. Kleidungsstücke, Leder etc. werden dabei in keiner Weise verändert oder auch nur im geringsten angegriffen.

Mit großem Vorteile läßt sich die bewegte heiße Luft zur Bakteriendesinfektion verwenden, insbesondere gilt dieses für die Abtötung von nicht sporenhaltigen Ansteckungsstoffen, da diese eine verhältnismäßig kurz andauernde Temperatur von 100° C. nicht überstehen. Da nun die meisten Krankheitserreger, die unter normalen Verhältnissen zu einer Desinfektion Veranlassung geben, keine widerstandsfähigen Dauersporen bilden, z. B. die Erreger von Typhus, Cholera, Pest, Influenza, Diphtherie, Tuberkulose, Rotz, Schweineseuche, Rotlauf, Geflügelcholera etc., so wird man gerade bei der Vernichtung der am häufigsten vorhandenen Seuchenerreger mit bewegter heißer Luft die besten Erfolge erzielen. Zur Erzeugung der stark bewegten, heißen Luft dient der Vondran-Apparat, der näher beschrieben wird, und dem außerordentlich viele Vorzüge nachgerühmt werden. Durch Milzbranddesinfektionsversuche konnte schließlich auch nachgewiesen werden, daß es gelingt, auf diesem Wege Sporen abzutöten. Schmey.

Beobachtungen über epidemische Nebenhoden-Entzündung bei französischen Hengsten.

Von Dr. Dornis.

(Zschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 193—195.)

Als Erreger der in Frankreich oft vorkommenden, in Deutschland fast unbekannten, epidemisch auftretenden Nebenhodenentzündung bei Hengsten wurde aus dem erkrankten Gewebe ein gramnegatives feines Stäbchen herausgezüchtet, das auf Agar in Form linsengroßer, mattglänzender, leicht erhabener Kolonien wuchs. Heilung durch Kastration.

Rosenbruch.

Ueber die Hundekrankheit Nambi-nou und ihre Parasiten.

Von Carini.

(Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 77, Heft 3, Seite 265.)

Es existiert in Brasilien eine schwere Infektionskrankheit der Hunde, im Volksmunde Nambi-nou (Blutohr) genannt, die durch Ikterus, durch Haut- und innere Blutungen charakterisiert ist und durch einen Parasiten aus der Familie der Piroplasmidae, „Rangelia vitalii", erzeugt wird. Der sehr verschiedene Krankheitsverlauf und die Unbeständigkeit der Inokulationsresultate erschweren das experimentelle Studium der Heilmittel. Dennoch ist es in manchen Fällen gelungen, durch endovenöse Einspritzungen von Trypanblaulösungen (1—2 %), besonders in den ersten Stadien der Krankheit, sehr erfreuliche Resultate zu erzielen.

Schmey.

Filtrierbare Virus.

Von Prof. K. F. Meyer, Berkeley, Cal.

(American veterinary Review 1914, Bd. 46, Nr. 3, Seite 265—280.)

In diesem Artikel setzt der Autor seine Beobachtungen und Versuche hinsichtlich der filtrierbaren Virus bei den verschiedensten Krankheiten der Tiere fort und kommt am Schlusse der Arbeit zu folgender Zusammenfassung:

1. Bei der Anwendung des Filtrationsprozesses zum Zwecke der Klassifikation muß mit der größtmöglichsten Sorgfalt gearbeitet werden. Gleichzeitig soll man bestrebt sein, eine allgemeine Gleichmäßigkeit der angewendeten Methoden herbeizuführen. Weiterhin soll bei den Versuchen die Zeit, der Druck, die Temperatur und die Verdünnung des zu filtrierenden Virus und des Filtrates sowie die Art des Filters notiert werden. Wenn möglich, sollen auch quantitative Versuche mit dem Materiale vor und nach der Filtration ausgeführt werden.

2. Weitere Versuche mit dem v. Prowazek-Giemsa-Ultrafilter, auch in vergleichender Hinsicht, werden wahrscheinlich den großen Wert des Studiums der verschiedenen Virusarten beweisen. Eine Konzentration des Virus ist wenigstens bei der Vaccinia und der Variola erreicht worden.

3. Die morphologischen Studien der „Zelleinschlüsse" sollten nicht nur auf spezifische Tropenkrankheiten, sondern auch auf Septikämien, die durch filtrierbare Virus bedingt werden, ausgedehnt werden. Die Zelleinschlüsse sind nicht die Krankheit erzeugenden Parasiten, sondern stellen lediglich zelluläre Veränderungen dar, die von den Zellen infolge des eindringenden Virus produziert werden. Die Zelleinschlüsse haben bei einigen Krankheiten eine derartige charakteristische Struktur, daß man sie zu diagnostischen Zwecken heranziehen kann.

4. Die sogen. „Chlamydozoen" und besonders die „Elementarkörper" verdienen mehr Beachtung als es gewöhnlich der Fall ist. Die mögliche Falschdeutung der Serumgranula sollte durch mikrochemische Reaktionen und durch die Anwendung der Ultrafilter vermieden werden. Die Befunde und die Resultate von Noguchi und Cohen hinsichtlich der Kultivierung der Trachomakörper sollte von nun an die Basis für alle derartigen Studien abgeben. Sustmann.

Tierzucht und Tierhaltung.

Ueber die künstliche Befruchtung.

Von J. Treisz, Landwehrobertierarzt.

(Allatorvosi Lapok, 1915, S. 345.)

Nachdem die Hoffmannsche Methode der künstlichen Befruchtung stets negative Resultate ergab, wurde bei späteren Versuchen das Hoffmannsche Verfahren mit dem von Iwanoff kombiniert, dabei aber die Stute zur Verhinderung des Ausschlagens einfach vor eine transportable Brettwand gestellt. Zur Sammlung von Sperma wurde stets eine gesunde rossige Stute gewählt. Nach Reinigung der äußeren Geschlechtsteile mit einem Wattebausch und warmem Wasser wurde auf das Orificium uteri externum ein auf 80° C. erwärmter und dann auf Körperwärme abgekühlter Schwamm gelegt, nachdem die Scheide mit dem modifizierten Hoffmannschen Scheidenspiegel erweitert und beleuchtet wurde. Nach der Ejakulation wurde der Schwamm mit einer sterilen Zange aus der Scheide gezogen und dessen Inhalt in den auf 35—37° C. erwärmten Spermawärmer ausgepreßt, wobei je nach den verschiedenen Hengsten 20—120 ccm Samenflüssigkeit gewonnen werden konnten. Hierauf wurde die Spermaflüssigkeit ohne Verdünnung in einer Menge von 7—10 ccm mit dem Hoffmannschen Sperma-Injektor durch den gehörig beleuchteten Gebärmutterhals unmittelbar in die Gebärmutter gespritzt. In dieser Weise ließ sich mit einem Ejakulat bei 4—15 Stuten die künstliche Befruchtung vornehmen. Das Eingreifen ließen sich die Stuten ohne weiteres gefallen. Von 29 wurden 18 trächtig und die aus der künstlichen Befruchtung hervorgegangenen Fohlen entwickelten sich ebenso wie solche, die von regelrecht belegten Stuten geworfen wurden. Die künstliche Befruchtung dürfte von Vorteil sein nicht nur bei unfruchtbaren Stuten infolge von Offenbleiben des Cervix, sondern auch beim Auftreten von ansteckenden Krankheiten bei den Mutterstuten oder deren Fohlen, wogegen besonders wertvolle Hengste geschützt werden sollen, ferner auch bei der Maultierzucht, wo die häufige Ab-

Digitized by Google

neigung der Eselhengste gegen Pferdestuten sowie die Unterschiede in der Körpergröße recht häufig störend wirken. Marek.

Beiträge zur serologischen Diagnose des infektiösen Abortus des Rindes.

Von Dr. Anton Kloubok.

Aus dem Laboratorium der Lehrkanzel für Bujatrik der tierärztlichen Hochschule in Wien. Vorstand: Professor Dr. Leopold Reisinger.

(Oesterr. Wchschr. f. Tierhlk., 39. Jahrg., Nr. 23.)

Nach kurzer Besprechung der einschlägigen Literatur und der bei seinen eigenen Untersuchungen angewendeten Technik der Agglutinations- und Komplementbindungsmethoden berichtet Kloubok über die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen, die sich auf Sera von 8 Tieren aus einem von infektiösem Abortus freien Hofe und von 145 Tieren aus 8 verseuchten Beständen erstreckten. Eine positive Reaktion besagt zwar, daß die betreffenden Tiere einer Infektion mit Abortusbazillen ausgesetzt waren, sie gibt aber darüber keinen Aufschluß, ob die stattgefundene Infektion auch zu einer spezifischen Gebärmutter-Erkrankung geführt hat oder nicht, und klärt auch darüber nicht auf, ob tatsächlich ein Abortus eintreten wird, da trächtige Tiere, deren Sera positive Reaktionen zeigen, auch vollkommen normal austragen können; auch aus der Höhe des Reaktionstiters läßt sich kein Schluß darauf ziehen, ob ein trächtiges Tier, dessen Serum positive Reaktion aufweist, späterhin abortieren wird oder nicht. Immisch.

Das Dialysierverfahren zur Feststellung der Trächtigkeit bei Tieren mit besonderer Berücksichtigung der Fehlerquellen.

Von Dr. Moritz Hahn in Trier.

(Arch. f. wiss. Tierhlk., 41. Bd., 1915, S. 222—243.)

In dem hygienischen Institute der Königl. Tierärztlichen Hochschule zu Hannover hat Hahn unter Mießners Leitung Untersuchungen angestellt zur Erprobung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens zur Feststellung der Trächtigkeit bei Stuten und Kühen. Hierbei wurde den in Betracht kommenden Fehlerquellen besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Nach Besprechung der Eichung der Dialysierschläuche und ihrer Prüfung auf Undurchlässigkeit für Eiweiß wird die Prüfung der Hülsen auf gleichmäßige Durchlässigkeit für Peptone, die Herstellung geeigneter Plazenta, die Bereitung der Ninhydrinlösung, die Gewinnung des Serums und schließlich die Anstellung des Versuches selbst beschrieben.

Hahns Versuchsreihen erstreckten sich auf 5 im Jahre 1912 gedeckte Stuten, auf 6 sicher nicht tragende Stuten, auf 5 Wallache und auf 29 im Frühjahre 1913 gedeckte Stuten, sowie auf 7 trächtige, 5 nicht tragende Kühe und auf 4 Bullen.

Die Versuche haben ergeben, daß tragende Stuten schon vom 7. oder 8. Tag an eine deutlich positive Reaktion erkennen lassen, während nicht tragende Stuten und Wallache keine Reaktion herbeiführten. Gleiche Ergebnisse wurden auch bei Kühen erzielt. Jedoch reagierte ein ganz junges Rind, bei dem Trächtigkeit auszuschließen war, zweimal positiv, bei einer später erfolgten Blutentnahme baute das Serum Plazentagewebe nicht mehr ab.

Da Pferdeplazenta oft schon innerhalb 24 Stunden unbrauchbar wird, ist es jedesmal vor Ansetzen eines Versuches mit frischem Wasser aufzukochen und erst zu verwenden, wenn das Kochwasser keine Stoffe mehr enthält, die mit Ninhydrin reagieren.

Auf gutes einwandfreies Hülsenmaterial kommt es besonders an.

Bei Berücksichtigung und sorgfältiger Vermeidung der möglichen Fehlerquellen kann das Dialysierverfahren zur Feststellung der Trächtigkeit bei Pferden und Rindern vom ersten bis zum letzten Monat Verwendung finden, vorausgesetzt, daß man genau nach den Vorschriften der Technik arbeitet. Edelmann.

Abderhaldens neue Forschungen über die Wirkung innerer Drüsen.

Von Dr. Quade.

(Umschau 1916, Nr. 5, Seite 88.)

Im „Archiv für die gesamte Physiologie“ (Bd. 162, S. 99—128) hat Abderhalden eine Arbeit veröffentlicht, in der er untersucht, welchen Einfluß Drüsen mit innerer Sekretion auf die Entwickelung und den Zustand bestimmter Gewebe ausüben. Er suchte zunächst zu ermitteln, ob die wirksamen Sekretionsprodukte hochmolekulare kolloide Verbindungen oder einfachere, dialysable Körper, ähnlich etwa dem Adrenalin aus der Nebenniere, sind. Die Versuche erstreckten sich auf Thymusdrüse, Hypophyse, Ovarien und Schilddrüse. Als Versuchstiere fanden die Kaulquappen von Rana esculenta, von Rana temporaria und von Bufo vulgaris Verwendung.

Die genannten Organe fein zerhackt und gequetscht, wurden soweit verdaut, daß sie so gut wie vollständig in die einzelnen Bausteine, d. h. im wesentlichen die Aminosäuren, zerlegt waren.

Durch viele tausend Einzelversuche konnte festgestellt werden, daß Kaulquappen in einer Flüssigkeit, die 1 g Trockensubstanz aus vollständig abgebauter Thymusdrüse enthielt, an Umfang zunehmen und rundlicher werden, während die Entwickelung der Beine stehen bleibt, daß dagegen Kaulquappen, die in einer gleich konzentrierten Lösung von abgebauter Schilddrüsensubstanz lebten, ein anderes Verhalten zeigten. Der hintere Teil ihres Leibes wurde sehr bald schmäler, der ganze Körper nahm „Geigenform“ an, von Tag zu Tag sah man die Tiere schlanker werden. Abderhalden hat Aufnahmen solcher Kaulquappen veröffentlicht.

Die Thymus- und die Schilddrüse enthalten somit eine oder auch mehrere Verbindungen, die durch Magen-, Pankreas- und Darmsaft nicht zerstört werden und das Wachstum bestimmter Gewebe spezifisch beeinflussen. Diese Substanzen gehören also sicherlich weder der Gruppe der Eiweißkörper noch der Peptone an. Neben einfachen Eiweißabkömmmlingen können als wirksame Substanzen auch stickstoffhaltige, dialysable, in den Geweben enthaltene Stoffe in Frage kommen. Abderhalden hält es für wahrscheinlich, daß die sogenannten inneren Sekrete überhaupt relativ einfacher Natur und von den Verdauungsfermenten nicht zu zerstören sind. Durch die Feststellung, daß die Kaulquappen wirksame Stoffe dialysieren, ist die Möglichkeit zur systematischen experimentellen Durchforschung der wirksamen Stoffe gegeben.

Abderhalden hofft, daß durch Kombination der einzelnen Organsubstrate auch bestimmte Wirkungen bei höheren Tieren zu erzielen sind, und daß sich für die Therapie wertvolle Fingerzeige ergeben werden.

Zweimal konnte bei Larven eines Krötenfrosches unter der gleichzeitigen Einwirkung von Ovarien- und Thymusdialysat eine Art Geschwulstbildung beobachtet werden, was A. auf den Gedanken gebracht hat, der Bildung von Krebsgeschwülsten und Sarkomen könne eine Störung von Organen mit innerer Sekretion zugrunde liegen. Heidrich.

Färbung von Schimmeln mit Kaliumpermanganat.

Von Dr. Huttner.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, S. 199—200.)

Huttner löst zur Färbung von Schimmeln 10 Gramm Kaliumpermanganat in 1 Liter Wasser auf. Die violette Lösung trägt man dann mit einer Bürste auf das Pferd auf. Infolge Reduktion zu Mangansuperoxyd geht die ursprünglich violette Farbe bald in eine braungrüne über. Die gut haltbare Färbung ist unschädlich. Rosenbruch.

Tödliche Vergiftung nach Färben eines Schimmels mit „Primal veterinar“.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 205—206.)

Bei einem Schimmelwallach führte ein Färbeversuch mit dem von den Anilinfarbwerken A.-G. Berlin gelieferten Färbemittel „Primal veterinar“ zum Exitus nach etwa 1½ Stunden. Bei der Zerlegung wurden die Merkmale der Erstickung und entzündliche Veränderungen der Nieren vorgefunden. Rosenbruch.

Verfütterung von Lindenblüten an Pferde.

Von Sahner.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 269.)

Zwei Jahre alte Lindenblüten wurden an Pferde in Mengen von 3 Pfund täglich ohne jeden Nachteil verfüttert. Rosenbruch.

Digitized by Google

Nahrungsmittelkunde.

Der Nachweis der Fäulnis bei zubereitetem Fleisch, Wild, Wildgeflügel und Fischen.

Von Dr. Weichel,
z. Zt. Oberveterinär, kommandiert zum pathol. Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde, 41. Band, S. 322—372.)

In seiner interessanten Monographie bespricht Weichel an der Hand der Literatur, deren Verzeichnis 228 Nummern aufweist, den Begriff, das Wesen, die Ursachen und den Nachweis der Fäulnis. Der Fäulnisbegriff hat auch seit der Entdeckung der Fäulniserreger verschiedene Wandlungen erfahren, und heute noch bestehen darüber getrennte Auffassungen. Die Fäulnis ist nicht lediglich eine Eiweißfäulnis, worauf schon Hiller 1879 aufmerksam gemacht hat. Auch Borgert teilt neuerdings diese Ansicht. Mit dem Fäulnisbegriffe werden die Begriffe „Zersetzung" und „Gärung" nebeneinander gebraucht. Biochemisch läßt sich das Wesen der bei der Fäulnis in Betracht kommenden, komplizierten Wandlungen der organischen Materie nach Weichel folgendermaßen erklären:

Bei der unter natürlichen Verhältnissen vorkommenden Fäulnis werden tote organische Stoffe, die mit lebender organischer Materie in keiner Verbindung mehr stehen, durch Kleinlebewesen meist unter Bildung übelriechender Stoffe chemisch und physikalisch zersetzt.

Je nachdem die faulende organische Materie von Tieren oder Pflanzen stammt, läßt sich von tierischer oder pflanzlicher Fäulnis sprechen.

Bei der tierischen Fäulnis handelt es sich um Zersetzungen organischen Materiales, das in der Hauptsache aus stickstoffhaltiger Substanz (Eiweiß und eiweißähnlichen Körpern) besteht, während bei der pflanzlichen Fäulnis Zersetzungen stickstoffreien Materiales (Kohlehydrate) vorherrschen.

Zustandekommen und Verlauf der tierischen Fäulnis sind von „inneren" Bedingungen (chemische und physikalische Zusammensetzung des faulenden Materiales) und „äußeren" Bedingungen (Fäulniserreger, Temperatur, Feuchtigkeit, Luft-, Lichtzutritt usw.) abhängig. Die Aufzählung der Mikroorganismen, die zurzeit als Fäulniserreger angesprochen werden, muß hier unterbleiben, zumal auch viele von ihnen in ihrer Bedeutung für das Zustandekommen der Fäulnis noch strittig sind.

Die Fäulnisprodukte sind chemischer und physikalischer Natur. Es fallen darunter nicht nur die Produkte, die gewissermaßen das Ergebnis der fauligen Zersetzung bilden, sondern es gehören hierher sämtliche der Fäulnis eigentümlichen neuen Verbindungen und alle die physikalischen Aenderungen, die von Eintritt der Zersetzung an der Reihe nach aus der abgestorbenen Materie entstehen. Mit fortschreitender Zersetzung entfernt sich der chemische und physikalische Charakter der neugebildeten Stoffe immermehr von dem der ursprünglichen Materie und geht dann schließlich vollständig in den anorganischen Typus über. Von den Fäulnisgiften sind die Ptomaine (Selmi), das Cholidin (Nencki) und die Fäulnistoxine (Brieger) mit ihren zahlreichen Varietäten zu erwähnen. Welche Fäulniskeime die Gifte im Verlaufe der Fäulnis produzieren, ist eine größtenteils noch offene Frage. Ebenso ist das Zustandekommen der morphologischen Zersetzungen bei der Fäulnis zumeist noch unbekannt. Wir wissen nur, daß die verhältnismäßig gleichförmige Zerstörung sich zu erkennen gibt als eine Auflösung der Organe in kleinere und kleinste Trümmer und als ein Uebergang des festen Aggregatzustandes in den flüssigen. Die dabei entstehenden Farbenveränderungen sind für den grobsinnlichen Fäulnisnachweis von großer Bedeutung.

Der Nachweis der Fäulnis muß durch Feststellung der Fäulnisursache und der Fäulnisprodukte erbracht werden. Dabei darf man indessen Fäulniskeim und Fäulnis nicht identifizieren, wie es W. Eber getan hat. Erst wenn Fäulniskeime chemische und physikalische Veränderungen hervorgerufen haben, ist man berechtigt, von Fäulnis zu sprechen. Der Ammoniaknachweis allein kann ebensowenig wie der Schwefelwasserstoffnachweis als Kriterium der Fäulnis gelten. Fäulnis ist im allgemeinen nur dann einwandsfrei festzustellen, wenn grobsinnlich wahrnehmbare chemische und physikalische Veränderungen, als deren Ursache die bakteriologische Untersuchung Kleinlebewesen ermittelt hat, vorliegen.

Die Fäulnis an zubereitetem Fleische kann sowohl vor als nach der Zubereitung entstanden sein oder es kann beides zutreffen. Für die Feststellung der Fäulnis an gepökeltem Fleische muß man unterscheiden, ob es von der Oberfläche aus durch Fäulnis der Pökellake oder vom Innern heraus durch Spritzen mit fauliger Lake in Fäulnis übergegangen ist. Zur Feststellung der Fäulnis genügen die grobsinnliche Prüfung und die bakteriologische Untersuchung. Als chemische Hilfsmittel kommen die Prüfung mittels Ebers Reagenz und die Feststellung der Reaktion in Betracht. Sobald „Eber" positiv ausfällt, sind auch Fäulniskeime vorhanden und eine deutlich alkalische Reaktion weist auf Zersetzungsprodukte hin.

Das nach vorheriger Pökelung geräucherte Fleisch ist nach denselben Gesichtspunkten wie das Pökelfleisch zu untersuchen. Die Ebersche Probe und die Reaktionsprüfung können hier allerdings nicht als zuverlässige Hilfsmittel betrachtet werden. Geringe Geruchsabweichungen lassen sich vorteilhaft durch die Kochprobe feststellen.

Die sehr verschiedene Zusammensetzung und Herstellung der Würste bedingt einen ganz verschiedenen Fäulnisverlauf und Fäulnisnachweis. Bei den stark glykogen- und den mehlhaltigen Würsten herrschen saure, bei anderen zum sofortigen Genusse bestimmten Würsten alkalische Prozesse vor, während man bei Dauerwürsten teils saure, meist ranzige galstrige und verseifende, teils alkalische Prozesse mit übelriechenden Produkten findet. Die Farbenveränderungen können sehr mannigfaltig sein. Die alkalischen Prozesse sind meist an stahlblauer und grünschillernder Verfärbung zu erkennen, auch werden die Würste hierbei rasch erweicht und reagieren stark alkalisch. Der bakteriologische Befund muß mit den grobsinnlichen Veränderungen in Einklang zu bringen sein.

Büchsenkonserven müssen als sogen. Vollkonserven keimfrei sein, während Halb- oder besser gesagt Scheinkonserven, deren Haltbarkeit durch Zusatz konservierender Chemikalien und Gewürze und durch Luftabschluß für beschränkte Zeit verlängert wird, immer Keime enthalten. Bombage weist in der Regel auf Fäulnis hin, wenn nicht sogen. falsche Bombage rein chemischer Natur vorliegt. Die Schüttelprobe ist vorzunehmen, aber nicht allein ausschlaggebend. Zuverlässige histologische und chemische Fäulnis-Untersuchungen sind für die Konservenbeurteilung nicht bekannt und auch überflüssig. Die Sinnesprüfung im Vereine mit der Bakteriologie kann jede Veränderung erkennen.

Bei der Fäulnis von Wildfleisch entwickelt sich nach dem jeder Wildfleischart entsprechenden spezifischen Geruch auch ein verschiedener Fäulnisgeruch. Der Fäulnisnachweis ist gewöhnlich sehr einfach; histologische chemische Hilfsmittel überflüssig. Bei nicht ausgeweideten Tieren entwickelt sich die gewöhnliche Leichenfäulnis.

Bei der Fäulnis der im Handel befindlichen Fische kommen Umstände mit in Betracht, die hauptsächlich in der Todesart zu begründen sind. Die Fäulnisdiagnose kann unter Berücksichtigung des ganzen Befundes meist ohne weiteres grobsinnlich gestellt werden. Ob solche Fische dabei im Wasser schwimmen oder untersinken, spielt keine Rolle. Inwieweit fauler Geruch usw. etwa von anderen, mit beförderten faulen Fischen stammt, kann nur durch die bakteriologische Untersuchung entschieden werden. Enthält das Fischfleisch in der Tiefe Fäulniskeime, so ist es als faul zu betrachten. Die Ebersche Probe läßt ganz im Stich aus Gründen, die noch nicht feststehen. Bei Trocken- und Räucherfischen liegen die Verhältnisse ähnlich. An Salz- und Essigfischen ist die Fäulnis ebenfalls leicht grobsinnlich zu erkennen.

Bei der Feststellung der Fäulnis an Kaviar kommen hauptsächlich Prüfung der Reaktion, des Geruches, der Konsistenz und der Farbe in Betracht. Fauliger Kaviar reagiert teils sauer, teils alkalisch, sein Geruch wird widerlich stechend. Die Ebersche Probe ist nicht immer eindeutig. Im übrigen lassen Farben-, Geruchs- und Konsistenzveränderungen selten Zweifel darüber, ob Kaviar faulig ist oder nicht.

Alles in allem sind bei der Fäulnis noch viele Punkte in ihrer Bedeutung für den Fäulnisnachweis strittig. Der Nachweis der Fäulniskeime muß im Einzelfall Ausschlag geben, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß Fäulniskeime und ebenso der Fäulnisgeruch nicht immer ohne weiteres mit Fäulnis identifiziert werden können.

Edelmann.

Digitized by Google

Auftreten einer Fleischvergiftung.

Von Neumeister.

Wissensch. Verein der Aerzte zu Stettin.

(Berl. Klin. Woch. Nr. 4, 1916, Seite 91.)

Der Haushalt bestand aus 3 Damen, 3 Dienstmädchen und 1 Hunde. Die 3 Damen und 2 Dienstmädchen erkrankten zugleich und plötzlich nachts mit Erbrechen, Durchfall, heftigen Leibschmerzen, hohem Fieber. Puls war klein, schnell und aussetzend, es bestanden Sehstörungen. Am Vorabende der Erkrankung hatten die 3 Damen 1 Pfund gehacktes Rindfleisch gegessen; das Hausmädchen hatte das Papier, in dem das Fleisch gebracht war, abgekratzt und diese Teile gegessen; die Köchin hatte das Fleisch gekostet. Es erkrankten die Personen am stärksten, die am meisten gegessen hatten. Die Untersuchung des Fleisches, von dem Hackfleisch hergestellt war, ergab ein negatives Resultat. Die Untersuchung des Stuhlganges ergab Befunde, welche zum mindesten auf eine gemeinsame Entstehungsursache durch Erreger bezogen werden konnten, wie sie bei Fleischvergiftungen vorkommen. Schmey.

Ueber eine Fleischvergiftungsepidemie durch Bazillen der Gärtner-Gruppe (Rattenschädlinge).

Von Dr. Ickert.

(Zentralbl. f. Bakteriol. etc., Bd. 77, Heft 2, Seite 142.)

Verfasser beobachtete, daß nach einem Mittagessen 20 Mann einer Besatzung unter schweren Gastro-Enteritis-Erscheinungen an Fleischvergiftung erkrankten. Es gelang auch, Kulturen der Paratyphus-Gärtner-Gruppe zu erzielen; die Agglutinationsprobe ließ aber im Stiche, da die Bakterien sehr rasch von der Nall-Lösung agglutiniert wurden; aus der Tunke des Fleisches konnten die gleichen Bakterien gezüchtet werden. Die nähere Prüfung der Bakterien ergab, daß sie auffallenderweise eine schwere Infektion bei Ratten veranlaßten, während sie nicht pathogen für Maus und Meerschweinchen waren, während sonst Gärtner- und Paratyphus hochpathogen für Mäuse, dann für Meerschweinchen, viel weniger pathogen für Ratten sind. Diese Bazillenart zeigt also eine Pathogenität, wie sie Uhlenhuth und Hübner für Rattenschädlinge anführen. Es hat sich nun in diesem speziellen Falle der Nachweis führen lassen, daß das Fleisch, welches höchst ungeeignet bei wärmster Temperatur aufbewahrt worden war, durch Ratten infiziert sein mußte. Es wurde nämlich nicht nur der Beweis erbracht, daß sich in dem Fleischaufbewahrungsraume Ratten aufhielten, sondern es konnte auch aus dem Darm einer toten Ratte aus diesem Raume genau das gleiche Bakterium gezüchtet werden. Der Beweis, daß es sich um Rattenschädlinge bei dieser Fleischvergiftung handelte, konnte nun leicht serologisch erbracht werden. Die Rattenschädlinge müssen durch eine Fleischpassage menschenpathogen geworden sein. Schmey.

Verschiedene Mitteilungen.

Eisernes Kreuz I. Klasse.

Armeeveterinär Güntherberg, beim Armeeoberkommando 5 (vor dem Feldzuge Korpsstabsveterinär beim Generalkommando des X. Armeekorps), wurde am 1. März eigenhändig vom Kronprinzen das Eiserne Kreuz 1. Klasse überreicht. (Siehe auch Nr. 10 „Aus dem Felde“)

Vorträge über Rotz und Rinderpest in Berlin.

An der Tierärztlichen Hochschule in Berlin werden am 13. und 14. März d. Js. von vormittags 9 Uhr bis nachmittags 1 Uhr Vorträge über die klinischen (Eggeling) und anatomischen (Schütz) Merkmale des Rotzes und der Rinderpest und über die Vorschriften zum Schutz und zur Bekämpfung der genannten Seuchen (Nevermann) gehalten. Der Besuch der Vorträge ist unentgeltlich. Meldungen zum Besuche der Vorträge sind an das Büro der Tierärztlichen Hochschule zu richten.

Veterinärrat Liebener-Delitzsch.

Herr Veterinärrat Liebener-Delitzsch, Senior der aktiven preußischen Kreistierärzte, beging am 2. März d. Js. in bewundernswerter Frische seinen 70. Geburtstag. Der verdienstvolle Jubilar wurde an diesem Tage durch telegraphische Glückwünsche des Regierungspräsidenten von Gersdorff-Merseburg, des Landrates, Geheimen Regierungsrates von Busse-Delitzsch, des Vorstandes des Pferdezuchtvereines der Kreise Bitterfeld und Delitzsch, dessen Vorsitzender er ist, der städtischen Behörden u. a. m. erfreut und geehrt. Im Namen der beamteten Tierärzte des Regierungsbezirkes gratulierte Regierungs- und Veterinärrat Dr. Franke-Merseburg in Begleitung einer Abordnung der Kreistierärzte unter Ueberreichung eines silbernen Pokales, während Professor Dr. Raebiger-Halle a. S. die Glückwünsche des Tierärztl. Zentralvereines der Provinz Sachsen, der Anhaltischen und Thüringischen Staaten, sowie des Tierärztl. Vereines für den Regierungsbezirk Merseburg überbrachte und gleichzeitig davon Kenntnis gab, daß die genannten Vereine ihren allseitig beliebten Kollegen in Anerkennung seiner großen Verdienste um die tierärztliche Wissenschaft und den tierärztlichen Stand zu ihrem Ehrenmitglied ernannt haben. H. Rbg.

Tierärztlicher Landesverein in Württemberg.

Unter dem Vorsitze des Oberstabsveterinärs Vet.-Rat Theurer-Ludwigsburg wurde am 1. März in Stuttgart eine gut besuchte Vollversammlung abgehalten. Der erste Punkt der Tagesordnung betraf eine Neuregelung der tierärztlichen Reisegebühren für Vornahme der Ergänzungsfleischbeschau. Auf eine Eingabe des Vereines vom 22. September v. Js. an das K. Ministerium des Innern, in der die weitgehende Unzulänglichkeit der bisherigen Reisegebühren dargelegt wurde, hat das Ministerium in einem Erlasse vom 15. Januar d. Js. an sämtliche K. Oberämter das Bestreben der Tierärzte nach einer namhaften Aufbesserung als voll berechtigt anerkannt, jedoch aus verschiedenen Gründen es nicht für geboten erachtet, eine ganz gleichmäßige Norm für das ganze Land aufzustellen, sondern es für richtiger gehalten, die Neuregelung in einer den gegenwärtigen Verhältnissen Rechnung tragenden Art und Weise den einzelnen Gemeinden bezw. Amtskörperschaften zu überlassen, wobei betont wurde, daß die Mindestreisegebühren der approbierten Tierärzte durch Verfügung des Ministeriums vom 6. September 1915 von 50 auf 70 Pfennig für jeden zurückgelegten Kilometer erhöht worden sind. Infolgedessen hat der Verein einstimmig nachstehende Beschlüsse gefaßt: Es ist darauf hinzuwirken, daß die Reisekosten für die Vornahme der Ergänzungsfleischbeschau durchweg von den Amtskörperschaften getragen werden. 2. Eine Gebühr für Zeitversäumnisse soll in Wegfall kommen. Vergütung hierfür, wie auch der Zehrkosten soll in der Reisegebühr eingeschlossen sein. 3. Die Reisegebühr soll möglicht 70 Pfennig pro Kilometer betragen, nicht darüber, jedoch auch nicht wesentlich darunter.

Als weitere und hochwichtige Angelegenheit wurde die Frage der Fleisch- und Milchversorgung des Landes und insbesondere die Erhaltung unserer Viehzucht behandelt. Einmütig wurde der Befürchtung Ausdruck gegeben, es werde durch die außerordentlich hohe, stetige Ausfuhr von Schlachtvieh, namentlich von Kühen und weiblichen Jungrindern aus Württemberg, nicht nur die Fleischversorgung der einheimischen Bevölkerung ganz erheblich erschwert, sondern insbesondere auch die Milchproduktion in bedenklichstem Maße beeinträchtigt und, was von den schwerwiegendsten Folgen nach verschiedenen Richtungen für die Zukunft sein müßte, die Viehzucht überhaupt in einer Art und Weise zurückgedrängt, die ein Stillschweigen der Tierärzte des Landes nicht länger angängig erscheinen lassen könne. In Einhelligkeit wurde demzufolge beschlossen, das K. Ministerium zu bitten, Schritte zu tun in der Richtung, daß, abgesehen von den unumgänglichen Militärlieferungen, die Abschlachtung von Zucht- und Milchvieh und insbesondere die Ausfuhr von Vieh an außerwürttembergische Schlachthöfe, sofern sie nicht ganz unterbunden werden kann, soweit als irgend möglich eingeschränkt wird.

Sechste Quittung über eingegangene Beiträge zum Kriegsfürsorgefonds für Tierärzte im Königreiche Sachsen.

An weiteren Beiträgen sind für die Beratungsstelle eingegangen:

Schlachthofdirektor Böhme-Schneeberg (weit. Beitrag) .	60,— M.
Reg.-Vet.-Rat Dr. Noack-Leipzig (weit. Beitrag . . .	30,— „
Direktor der städtischen Fleischbeschau Tempel-Limbach (weit. Beitrag)	42,50 „

Digitized by Google

Ferner sind Schätzungsgebühren überwiesen worden für die Monate September, Oktober, November, Dezember 1915, Januar und Februar 1916 zusammen . . . . . 3005,25 M. von den Herren: Veterinärrat Deich-Grimma, Tierarzt Engelmann-Grimma, Dr. Fleischer-Zwickau, Schlachthofdirektor Gänsehals-Großenhain, Dr. Göhre, Bezirkstierarzt, Großenhain, Tierarzt Glöckner-Königstein, Tierarzt Günther-Eibenstock, Dr. Heidrich, Bezirkstierarzt, Marienberg, Dr. Hübener-Gröditz b. Riesa, Dr. Lenk-Markranstädt, Tierarzt Maelzer-Wurzen, Tierarzt Michaelis-Zwickau, Dr. Pietsch-Schöneck, Tierarzt Sandig-Tharandt, Tierarzt Seeliger-Moritzburg, Dr. Schneider-Zwickau, Tierarzt Schragenheim-Zwenkau, Tierarzt Thomas-Kalkreuth, Dr. Vanselow-Taucha b. Leipzig, Dr. Werthmann, Schlachthofdirektor, Stollberg, Dr. Zieger-Strehla a. E.

Hierzu Betrag der I., II., III., IV. und 5. Quittung . . . 13060,20 „

zusammen: 16197,95 M.

Davon ab seither gewährte Darlehen und Unterstützungen: . 2311,— „

mithin Bestand: 13886,95 „

Allen Gebern sei auch an dieser Stelle für ihre erneut bewiesene Opferwilligkeit herzlicher Dank ausgesprochen. Weitere Beiträge werden an die Kasse der Tierärztlichen Hochschule in Dresden oder an den Geschäftsführer der Beratungs- und Fürsorgestelle, Herrn Oberstabsveterinär a. D. Schade-Dresden-N. 23, Weinbergstraße 96, erbeten.

Dresden, den 28. Februar 1916.

Die Beratungs- und Fürsorgestelle für die im Felde stehenden sächsischen Tierärzte.

Ellenberger.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Kriegsfreiwilliger Gefreiter Erich H. Daniels, Feldart.-Regt. 22, stud. med. vet.

Stabs- und Regimentsveterinär Alfons Pantke aus Züllichau.

Stabs- und Regimentsveterinär Dr. Paul Goldbeck, Feldart.-Regt. Nr. 53, in Bromberg.

Verwundungen im Felde.

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Veterinär d. Res. (Regierungs-Tierarzt) Dr. Friedrich Moser vom Ldw.-Bez. Ludwigsburg — Markgröningen, Württbg. —, verwundet am Mikeno-Vulkan in Ruanda am 2. März 1915.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*“ wurde verliehen dem:

Veterinär Dr. Karl Bühler, Mag.-Fuhrp.-Kol. 18 des XIV. Res.-Korps, aus Seckenheim i. Baden.

Oberveterinär Dr. Frommherz, beim Pferdedepot 2 des XIII. Armeekorps, wissensch. Hilfsarbeiter im Medizinalkollegium, Stuttgart.

Stabsveterinär d. Landw. I Dr. Waldemar Koops, Etapp.-Pferdelazarett 3 der Etapp.-Insp. 9, Tierarzt in Kaltenkirchen (Schlesw.-Holst.).

Distriktstierarzt Dr. Fritz Korb in Fladungen (Bayern).

Veterinär Dr. Rudolf Krieger, 7. bayer. Feldart.-Regt.

Veterinär d. R. Dr. Wilhelm Murschel, bei der Korpsschlächterei des XIV. Armeekorps.

Veterinär d. R. Karl Wendecker aus Klingenmünster.

Stabsveterinär Simroth.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Kallert, E., und Standfuß, R.: Ueber die Verarbeitung von Schweinen zu haltbaren Fleischwaren mit besonderer Berücksichtigung der Konservierung in Dosen. (Heft 4 der Abhandlungen zur Volksernährung, herausgegeben und verlegt von der Zentral-Einkaufsgesellschaft m. b. H., Berlin, Behrenstraße 21. Preis Mark 1,50.)

Die im Auftrage der Zentral-Einkaufsgesellschaft verfaßte Abhandlung soll einen Ueberblick über die Massenverarbeitung von Schweinen zu haltbaren Fleischwaren geben, die in der ersten Hälfte des Jahres 1915 von der Zentral-Einkaufsgesellschaft durchgeführt wurde. Insbesondere sollen die bei der Konservierung in Dosen gewonnenen Erfahrungen weiteren Kreisen zugänglich gemacht werden.

Aus dem Inhalte der Schrift sei mitgeteilt, daß nach Besprechung allgemeiner, für die damalige Massenherstellung von Fleischkonserven wichtiger Gesichtspunkte, die Tätigkeit der Zentral-Einkaufsgesellschaft in Bezug auf die Anfertigung von Konserven durch Pökeln und Räuchern, Einfrieren und Dosenkonservierung besprochen werden. Im 3. Abschnitte, der in fleischhygienischer Beziehung der wichtigste ist, werden die Erfahrungen bei der Fleischkonservierung in Dosen eingehend mitgeteilt und auch einige Versuche erwähnt, die zur Erprobung der Ausnutzungsverhältnisse bei schweren und leichten Schweinen, über den Einfluß des Mehlzusatzes zum Büchsenfleisch und über Konservenherstellung aus Gefrierfleisch angestellt worden sind.

Die interessante Schlußbetrachtung zielt in erster Linie auf eine günstige Weiterentwicklung der deutschen Büchsenfleischherstellung zwecks Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkte nach dem Kriege hin. Aus volkswirtschaftlichen Gründen kann man diesen Schlußfolgerungen nicht allenthalben zustimmen. Die Büchsenfleischherstellung wird immer die teuerste Form der Fleischversorgung der Bevölkerung bleiben und wird nach dem Krieg in Deutschland hoffentlich wieder zu dem früheren Umfang absinken. Wenn sich dann die Landwirtschaft des größeren Deutschlands darauf einrichten wird, allein und ausschließlich den Fleischbedarf der Bevölkerung zu decken, dürfte dies in erster Linie in Form von Frischfleisch und in Gestalt der althergebrachten Dauerware geschehen.

In einem Anhange werden die Flugblätter und Belehrungen abgedruckt, welche die überaus rührige Zentral-Einkaufsgesellschaft über die Fleischkonservierung im allgemeinen in ihren verschiedenen Formen herausgegeben hat. Edelmann.

Der deutsche Sanitätshund von Dr. A. Oeller-München, prakt. Tierarzt, Stabsveterinär der Res., zurzeit im Felde. Kommissionsverlag: Hochschulbuchhandlung Max Hueber, München, Amalienstraße 43.

Seit einer Reihe von Jahren hat der Deutsche Verein für Sanitätshunde sich um die Nutzbarmachung von Hunden für den Sanitätsdienst bemüht und er war daher auch in der Lage, gleich bei Ausbruch des Krieges eine Anzahl Hunde zur Verfügung zu stellen. Die teilweisen Zweifel über die Brauchbarkeit von Hunden im Sanitätsdienste des Krieges sind bald beseitigt, nachdem es sich gezeigt hatte, daß die Hunde mit ausgezeichnetem Erfolge beim Bergen Verwundeter benutzt wurden. Der rührigen Arbeit des Vereines unter dem Protektorate des Großherzoges von Oldenburg ist es zu danken, daß jetzt eine ansehnliche Anzahl von Führern mit gut ausgebildeten Hunden im Felde stehen. Nicht alle Hunderassen eignen sich für diese Zwecke. In dem vorliegenden kleinen Buche gibt Verfasser eine Zusammenstellung, aus dem hervorgeht, daß der deutsche Schäferhund besonders bevorzugt wird. In der Einleitung weist Verfasser zunächst auf die unterschiedliche Verwendung von Hunden in früheren Kriegen hin, gibt darauf eine Charakteristik der einzelnen Hunderassen, die sich vornehmlich zum Gebrauch als Sanitätshunde eignen, schildert dann in weiteren Kapiteln die Tätigkeit und Bedeutung der Hunde in der Front, um schließlich noch eine Reihe von Berichten und Urteilen nach den Veröffentlichungen des Deutschen Vereines für Sanitätshunde und nach anderen Aeußerungen über die erfolgreichen Leistungen der Hunde auf den Schlachtfeldern beizufügen. 22 offenbar nach Photographien hergestellte, meist zwar matte Abbildungen ergänzen den Text. In den Tageszeitungen und besonderen Veröffentlichungen ist zwar schon manches über die Tätigkeit der Sanitätshunde im Felde bekannt geworden, in dem vorliegenden Buche findet sich aber eine kurze, abgerundete Darstellung, die alles Wissenswerte über den Sanitätshund berührt und im Besonderen geeignet ist, die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf die segensreiche Tätigkeit der Führer und ihrer Hunde zu lenken. Mancher, der mit schwerer Verletzung niederbrach, verdankte dem Spürsinne der Hunde schnelle Hilfe aus qualvoller Lage und sichere Rettung. Es ist das unschätzbare Verdienst des Deutschen Vereines für

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Maikmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 12. **Ausgegeben am 18. März 1916.** **24. Jahrgang**

Ueber Mißgeburten.

Von Tierarzt Dr. H. **Levens** in Gooh (Rheinland).

Obgleich zahlreiche und mannigfaltige Mißbildungen bei unseren Haustieren vorkommen, so haben diese doch nicht immer die ihnen gebührende Beachtung gefunden. Dies ist aber damit zu erklären, daß die meisten Mißbildungen bei den Geburten keine besonderen Schwierigkeiten bieten und so entweder übersehen werden, oder daß ihnen nicht die erforderliche Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Da die Geburtshilfe, wie ich schon in meiner Arbeit „Ueber die Haftpflicht des Geburtshelfers"*) gesagt habe, etwas stiefmütterlich an unseren Fakultäten behandelt wird, so ist es auch erklärlich, daß bei dem jungen Veterinärmediziner nicht das genügende Interesse für diese Art Mißbildungen erweckt wird. Auch in den Lehrbüchern der Geburtshilfe werden sie nur kurz und nur zum Teile besprochen. Man glaubt, daß das Kapitel der Mißbildungen der pathologischen Anatomie zu überweisen sei. In den Vorlesungen der pathologischen Anatomie werden sie jedoch in der Regel nur kurz erwähnt.

Um das Interesse für derartige Mißbildungen mehr anzuregen, werde ich versuchen, eine Uebersicht über diejenigen Mißbildungen zu geben, die mir während meiner 25 jährigen Praxis bekannt geworden sind.

I. Einzelmißbildungen.

Diese Art von Mißbildungen beruht auf einer Hemmungsbildung oder auf einer Ueberproduktion der fötalen Zellen. Im ersteren Falle bleibt ein Körperteil in der normalen Ausbildung und in der embryonalen Entwicklung zurück — **Monstra per defectum** —, während im zweiten Falle partielle Verdoppelungen einzelner Teile im Uebermaß entstehen — **Monstra per excessum.**

Bei den **Monstra per excessum** findet man am häufigsten überzählige Glieder oder Organe, so z. B. eine überzählige Bildung ganzer oder halber Extremitäten. Diese Art Mißbildung, die als **Polymelie** bezeichnet wird, habe ich dreimal beim Rind und zweimal bei Ziegen gesehen. Sie sollen eine Folge der Spaltung der Extremitätenanlage durch **Amnionfäden** sein oder durch **Nebensprossung** entstehen.

*) Monatsh. f. Tierhlk., Bd. XXVI, pag 370.

Was nun die Fälle beim Rind anbetrifft, so hing in dem einen ein vollständig ausgebildeter Vorderschenkel von der Schulter, im zweiten ein Schenkel vom Kreuz herab, während im dritten eine verkümmerte Vorderextremität vom Vorderfußwurzelgelenk an wahrgenommen werden konnte. In den beiden Fällen bei der Ziege hing ein Vorderschenkel von der Schulter herab. Jedesmal waren die Extremitätenknochen, wenn auch etwas verkümmert, nachzuweisen, während die Muskulatur fast vollständig fehlte. Die Verbindung dieser überzähligen Extremitäten mit dem Fötus geschah scheinbar vermittelst der Haut und nur in dem einen Falle, wo es sich um die Anheftung an der Vorderfußwurzel handelte, war eine Art Gelenk mit dem Schienbeine nachzuweisen.

Aus den gleichen Ursachen wie die **Polymelie** entwickelt sich auch die viel häufiger vorkommende **Polydaktylie**, d. h. überzählige Zehen.

Diese Art von Mißbildungen habe ich sehr häufig bei Schweinen, mehrere Male beim Rind und nur einmal beim Pferde (medialwärts) gesehen.

Man ist geneigt, diese Art Hemmungsbildungen als **Atavismus** anzusprechen, was aber in den meisten Fällen nicht zutreffen dürfte. Von Atavismus kann man nur reden, wenn die überzählige Zehe den Platz einnimmt, wo die Vorfahren eine Zehe mehr als die jetzige Tiergattung, besessen haben. Dies dürfte der Fall beim Pferde sein, wo die überzählige Zehe durch ein Gelenk mit dem medialen Griffelbeine verbunden war.

In zwei Fällen war bei Kälbern das Schienbein doppelt und vom Fesselgelenk an die Füße resp. Klauen ebenfalls doppelt, d. h., es waren vier Hauptklauen vorhanden. Auch bemerkte man die Afterklauen in **doppelter** Anzahl.

Die bei Schweinen sehr häufig vorkommenden medialen, überzähligen Zehen dürften nicht als **atavistische Abweichungen** anzusehen sein, da sie nicht dem **Daumen** entsprechen, der bekanntlich nur **zwei** Phalangen besitzt, während diese Art immer **dreigliederig** ist. Es kann sich also nur um eine **Nebensprossung** handeln.

Unter **Monstra per defectum** versteht man solche Mißgeburten, bei denen einzelne Körperteile — Hypoplasie — oder auch die ganzen Föten in der Entwicklung zurückbleiben. Dieselben sind also unvollständig oder gar nicht gebildet worden — **Aplasie.**

Bei den totalen **Aplasien** entstehen nun die sogen. **Molen.** Unter **Molen** versteht man heute im allgemeinen

Digitized by Google

kugelige oder eiförmig gestaltete, hauptsächlich beim Rinde beobachtete Mißgeburten. Die **Molen** bestehen aus einer mehr oder weniger voluminösen, bald behaarten, bald unbehaarten, formlosen, fleischigen Masse eines in der Entwickelung gehemmten Embryos.

Diese teratologischen Produkte zeichnen sich namentlich auch durch den Fortbestand des mehr oder weniger entarteten Nabelstranges aus, der in der Regel die einzige Verbindung der Mißgeburt mit dem **Uterus** bildet.

An und in den Fleischklumpen findet man gewöhnlich mißgestaltete Spuren eines Embryos, so Haut, Knochenrudimente, Muskeln, bisweilen rudimentäre Gliedmaßen, selbst einzelne Sinnesorgane vor. Diese Art pflegt man als **Fleischmole (Mola carnosa)** zu bezeichnen.

Es kann nur zur Bildung einer Mole kommen, wenn der Anstoß zur Entwickelung eines befruchteten Eies gegeben ist.

Bei der Fleischmole ist der Tod des Embryos gewöhnlich durch Hämorrhagien in der Gefäßschicht des Chorions bedingt. Als Ursache dieser Blutergüsse sind Traumen, Uteruskontraktionen, Erkrankungen des Chorions und andere mehr, vielleicht auch Allgemeinerkrankungen des Muttertieres anzusehen.

Obgleich Molenbildung nicht häufig vorkommt, so habe ich doch während meiner praktischen Tätigkeit **drei** derartige Fälle beim Rinde beobachtet.

Eine genauere Beschreibung dieser dürfte sich erübrigen, da dies bereits an anderer Stelle erfolgt ist.*)

Vielfach werden diese Molen auch als **Amorphi** sive **Acardiaci** bezeichnet.

Viel seltener als diese **Acardiaci** findet man eine Degeneration des Fötus, die man als **Foetus papyraceus** zu bezeichnen pflegt. Ich wenigstens habe nur **einmal** die Gelegenheit gehabt, einen solchen zu beobachten.

Das Rudiment des Fötus, wenn ich so sagen darf, das ich bei einer sogen. **Blasenmole** fand, bestand aus einer abgeplatteten, glatten, trockenen Masse, die zum größten Teile verknöchert war.

Zu den **Acardiaci** möchte ich auch den sogen. **Acormus** zählen, den ich **zweimal** beim Pferde beobachten konnte. In den normalen Eihäuten (Plazenta) befanden sich kugelige, blasenartige Gebilde, deren Wandung zum größten Teile verknöchert war. Dieselben hatten die Größe eines Gänseeies resp. einer Männerfaust.

Die Wand, die aus gefäßhaltigem Bindegewebe bestand, war teilweise verknöchert, und zwar so, daß die Knochenmassen in Form von Platten resp. Schalen eingelagert waren. Die ganze Mißbildung hatte dadurch eine ähnliche Beschaffenheit und Aussehen wie der Schädel eines jungen Fötus. Im Innern war nur ein bindegewebiges Netzwerk nachzuweisen, dessen Maschen mit einer serösblutigen Flüssigkeit gefüllt waren.

Daß diese Art von Mißbildungen nicht als **degenerierte Nabelblasen,** sondern als **Acormi** aufzufassen sind, geht daraus hervor, daß sich an dem rumpflosen Halsteil eine Nabelschnur ansetzt.

Eigentümlich ist, daß fast sämtliche **Acardiaci** mit einem zweiten Fötus vergesellschaftet sind. In der Vergesellschaftung der beiden Föten dürfte auch, wie ich schon an anderer Stelle gesagt habe, der Schlüssel zur Lösung der Zirkulationsfrage bei den Acardiaci liegen. Da sie eine **gemeinschaftliche Plazenta** haben, besitzen die Umbilikalgefäße **Anastomosen.** Eine Erklärung wäre sonst nicht möglich, da sie als herzlose Körper **keine Aorta** und **Hohlvene** besitzen. Die Blutzufuhr erfolgt nicht wie beim normalen Fötus durch eine **Vene** (Vena umbilicalis), sondern durch eine **Arterie.** Infolgedessen ist der **Acardiacus** als eine Art Nebenorgan des normalen Fötus aufzufassen.

Bei den **Hypoplasien** der Föten sind einzelne Teile normal gebildet, während andere fehlen oder formlos geblieben sind. Hier wäre nun zuerst der sogen. **Acephalus** zu nennen, den ich **zweimal** bei Ziegen gesehen habe. In dem einen Falle fehlte dem jungen Lamme der Kopf, während im zweiten auch der Hals mangelhaft ausgebildet war.

Zu den **Hypoplasien** gehört ferner das Fehlen von Gliedmaßen, was als **Amelie** bezeichnet wird. Bei solchen Föten sind die Schulterblätter resp. das Becken normal gebildet, nur die Gelenkpfannen fehlen.

Als Ursache für diese Art Mißbildungen werden mechanische Einwirkungen, Umschnürungen von Amnionfäden, oder mangelhafte Keimanlagen oder Wachstumsstörung im frühen Embryonalleben angesehen. Erfolgt die Abschnürung sehr früh, so kann das amputierte Stück vollständig resorbiert werden.

Daß beide Vordergliedmaßen fehlen, **Amelia anterior** s. **Abrachie,** habe ich nur einmal bei einer Ziege, das Fehlen hingegen der Hintergliedmaßen, **Amelia posterior, zweimal** beim Rinde gesehen. Das Fehlen einer Vordergliedmaße, **Monobrachie,** habe ich **dreimal** beim Kalb und **einmal** beim Fohlen beobachtet. Bei einem weiteren Fohlen bemerkte ich, daß die linke Vordergliedmaße in der Entwicklung zurückgeblieben war. Obgleich sämtliche Knochen des Schenkels vorhanden waren, so hatte derselbe doch nur die halbe Länge des rechten Schenkels. Von der Muskulatur waren nur Spuren nachzuweisen. Eine Beugung oder Streckung der Gelenke war nicht möglich. Es lag also ein Fall von **Mikromelus** vor.

Eine Verschmelzung der beiden Klauen zu einem Hufe, die man als **Syndactylie** bezeichnet, kann man häufiger bei Schweinen beobachten Ich wenigstens habe bei einem Wurfe von 10 jungen Schweinen 6 Stück gesehen, bei denen eine solche Verschmelzung der Vorderklauen stattgefunden hatte. Eigentümlich war, daß sich die Afterklauen normal entwickelt hatten.

Eine Hypoplasie des Schädels, die man als **Hydrocephalus** (Wasserkopf) bezeichnet, wird nicht allzu häufig angetroffen. Ich habe diese **viermal** beim Pferd und **zehnmal** beim Rinde gesehen. Bei diesem Zustande befindet sich eine große Menge Flüssigkeit in der Schädelhöhle, die das Gehirn zum Schwinden bringt und die Schädelknochen ausdehnt und verdünnt. Es erfolgt keine vollständige Verbindung der Schädelknochen und so entstehen die sogen. **Fontanellen.**

Eine Verschmelzung der Großhirnhemisphären, die sich äußerlich schon durch Einäugigkeit — **Kyklopeia** — charakterisiert, habe ich nur **einmal** beim Rinde beobachtet. Das Kalb besaß mitten auf der Stirn eine quer länglich ovale Oeffnung, in der sich ein Auge befand. Entsprechend dem einen Auge war auch nur **ein** Nervus opticus vorhanden. Außerdem hatte eine vollständige Verwachsung des Unterkiefers mit dem Oberkiefer stattgefunden. Das Unterkiefergelenk fehlte vollständig.

Durch Hypoplasien der Kiemenbögen, d. h. durch frühzeitiges Aufhören des Wachstumes der Ober- resp. der Unterkieferäste und des Stirnnasenfortsatzes entstehen die wunderbarsten Gesichtsformen. Ein vollständiger Gesichtsmangel — **Aprosopie** — habe ich nur **einmal** bei einem Ziegenlamme gesehen. Ein Fehlen des Unterkiefers — **Agnathie** — konnte ich **zweimal** bei Kälbern feststellen. Eine Verkürzung des Unterkiefers, die sog. **Brachygnathie,** habe ich häufiger bei Kälbern und Fohlen beobachtet.

*) Ueber Molenbildung und Mischgeschwulst der Plazenta mit gleichzeitiger Extrauterinträchtigkeit beim Rinde. Inaug.-Diss. Bern 1910.

Mitteilungen aus der geburtshilflichen Praxis. Monatsh. f. prakt. Tierhlk., Bd. XXIV, pag. 318.

*) Mitteilungen aus der geburtshilflichen Praxis. Monatsh. f. prakt. Tierhlk, Bd. XXIV, pag. 319.

Digitized by Google

Nicht unerwähnt will ich lassen, daß das sogen. Großmaul — **Macrostoma** — d. h., daß das Maul fast bis zu den Ohren aufgeschlitzt erscheint, häufiger bei Kälbern vorkommt. Es beruht darauf, daß die Weichteile der Backen nicht genügend heranwachsen und so die Furche zwischen Ober- und Unterkiefer nicht überbrückt wird.

Auf **Hypoplasie** dürfte auch der mangelhafte Abschluß der Brust- und Bauchhöhle beruhen. Der so häufig vorkommende Nabelbruch — **Hernia umbilicalis** — bei Fohlen dürfte die geringgradigste Mißbildung dieser Art sein.

Wenn der Verschluß der Bauchhöhle vollständig ausbleibt, entsteht die **Fissura abdominalis.** Nach Stoß soll die auswachsende **Allantois** sich nicht vom Rande des Hautnabels abheben, sondern mit dem **Amnion** verwachsen und diese vom Nabelstrang abziehen. Die hierdurch entstehende Erweiterung der Amnionscheide des Nabelstranges soll den Verschluß der Bauchhöhle verhindern. Bei ausgedehnter beiderseitiger Vereinigung der verwachsenden Allantois mit dem Amnion soll dem Fötus die Haut bis über den Rücken hin gezogen werden können. Die vortretenden Baucheingeweide sind nur von einer bindegewebigen Membran überzogen. Ein Nabelstrang fehlt vollständig, da die Blutgefäße nach dem Austritt aus dem Bauch auseinandergehen.

Das sogen. **Schistosoma reflexum,** eine verhältnismäßig **häufig** vorkommende Mißgeburt beim Rinde, zeigt eine solche vollständige Bauchspalte. Oft liegt auch noch eine Brustspalte vor. Das Wesentlichste bei dieser Mißbildung ist die extreme Verkrümmung der Wirbelsäule nach unten. die an dem Ende nach auf- und rückwärts gebogen ist. infolgedessen nicht nur Kopf und Steiß, sondern auch die vier Gliedmaßen zusammen liegen. Die Rippen sind zurückgeschlagen, und zwar so, daß die innere Fläche zur äußeren, die behaarte äußere Fläche zur inneren geworden ist. Die Eingeweide liegen frei vor. (Ein sogen. umgedrehtes Kalb.) Diese Art Mißbildung hatte ich in 22 Jahren nur **dreimal** gesehen. In den letzten 3 Jahren habe ich dieselbe **fünfmal** angetroffen.

Auf **Hypoplasie** sind auch die häufigen Abweichungen der verschiedensten Art im Bereiche des Geschlechtsapparates zurückzuführen. Bei Schweinen und Ziegen kann man Mißbildungen der Genitalien sehr oft beobachten, während das Vorkommen bei unseren größeren Haustieren, Rind und Pferd, verhältnismäßig selten ist.

Pseudohermaphroditismus habe ich bei Pferden zirka **25 mal** beobachten können. Fünfzehn derartiger Fälle habe ich bereits an anderer Stelle ausführlich beschrieben.*)

Im großen und ganzen handelte es sich um **Pseudohermaphroditismus masculinus externus.** Die äußeren Geschlechtsorgane präsentierten sich auf den ersten Blick als weibliche und erst bei näherer Untersuchung konnte man feststellen, daß es sich um ein männliches Individuum handelte. Der Geschlechtshöcker war zu klein geblieben, sodaß ein verkürzter **Penis** gebildet worden war. der einer **Klitoris** sehr ähnlich sah. Das **Praeputium** hatte viel Aehnlichkeit mit einer **Vagina.** Bei einzelnen Tieren bestand außerdem noch **Hypospadie,** sodaß das weibliche Aussehen noch deutlicher hervortrat. Eigentümlich war, daß sämtliche Scheinzwitter von **einem** Hengst abstammten.

Zuletzt möchte ich noch erwähnen, daß die sogen. **Atresia ani****) auch auf einer **Hypoplasie** beruht. Bei Schweinen habe ich die **Atresia ani** häufig gesehen, befanden sich doch bei einem Wurfe von 14 Schweinen **neun** derartige Mißbildungen. Bei unseren größeren Haustieren sind diese Mißbildungen ziemlich selten. Ich wenigstens habe sie nur **einmal** beim Pferd und **dreimal** beim Rinde beobachten können. Es fehlt nun nicht immer der **Anus,** sondern es kann auch das **Rectum** teilweise fehlen, wie ich es **einmal** beim Kalbe kennen lernte.

*) Einige Fälle von Pseudohermaphroditismus b Pferde. Monatsh. f. prakt. Tierhlk., Bd. XXII, pag. 267.

**) Weitere Mitteilungen a. d. geburtshilflichen Praxis. Monatsh. f. prakt. Tierhlk., Bd. XXVI, pag. 249.

II. Doppelmißbildungen.

Bei den Doppelmißbildungen sind zwei oder drei Einzelkörper zu einem Gesamtkörper verschmolzen. Die normalen Zwillinge entwickeln sich, wenn man die sogen. **eineiigen** Zwillinge ausschließt, aus ebenso vielen befruchteten Eiern. Die Doppelmißbildung geht dagegen nur aus **einem** Ei unter unvollständiger Teilung der Keimanlagen hervor. Die Entwickelung greift also auf die früheste Zeit der embryonalen Entstehung zurück. Nach Gerlach sollen diese Mißbildungen aus einer Spaltung der Axenanlagen entstehen. Je nachdem, ob die Spaltung am späteren Kopf- oder Steißende auftritt, entwickeln sich verschiedene Formen. Als Ursache dieser Teilung wird von Hertwig eine Ueberfruchtung der weiblichen Eier, d. h. ein Eindringen von mehreren Spermatozoen, angesehen. Kitt ist jedoch der Meinung, daß Ueberreife und besonderer Dotterreichtum der Eier wesentlich in Frage kommen.

Die Doppelmißbildungen sind entweder **äquale** oder **inäquale.** Bei den äqualen sind die beiden Einzelkörper ziemlich gleichmäßig entwickelt und an den gleichnamigen Stellen miteinander verbunden. Bei den inäqualen ist der **eine** Fötus vollständig entwickelt, während der **andere** verkümmert ihm aufsitzt. Letztere scheinen bei unseren Haustieren sehr selten vorzukommen. Von mir wenigstens sind nur **äquale,** und zwar **vier** Stück, beobachtet worden.

Der **erste** Fall betraf einen sogen. **Dicephalus** bei einer Ziege. Beide Köpfe waren vollständig ausgebildet. Die Trennung ließ sich bis zum dritten Halswirbel verfolgen. Während die Sinnesorgane an beiden Köpfen vollständig ausgebildet waren, fehlte bei dem linken Kopfe der **Oesophagus; Larynx** und **Trachea** waren vorhanden. Eine Vereinigung beiden Tracheen trat in der Gegend des vierten Halswirbels ein.

Im **zweiten** Falle handelt es sich um einen **Dicephalus bicollis** bei einem Kalbe. Hier hatte eine Spaltung der Wirbelsäule bis zum 7. Halswirbel stattgefunden. Auch waren sämtliche Sinnesorgane nachweisbar. Während die Trachea des rechten Kopfes in der Gegend des 5. Halswirbels blind endete, vereinigte sich der Oesophagus in der Brusthöhle mit dem linken. Weitere Abnormität war nicht vorhanden.

Ein Gegenstück zu diesen beiden lernte ich im **dritten** Falle kennen. Es handelte sich um einen sogen. **Dipygus** bei einer Ziege. Die Lendenwirbelsäule, das Becken und Schwänzchen waren in gleichmäßiger Weise verdoppelt, wie von zwei Tieren vorhanden, zwei Vorderbeine und vier Hinterextremitäten. Ein **Anus** und **Rectum** fehlte dem einen Hinterteile.

Eine Kombination von beiden beobachtete ich in einem **vierten** Falle. Es handelte sich um einen sogen. **Dipygus et Dicephalus bicollis.** Von den Lendenwirbeln an war das Kalb doppelt, also doppeltes Hinterteil; außerdem waren zwei Köpfe vorhanden. Vom 5. Halswirbel an bestand die Spaltung der Wirbelsäule. Es handelte sich also um ein Kalb mit zwei Köpfen, zwei Vorderbeinen, zwei Hinterteilen und vier Hinterbeinen.

Bezüglich der pathologisch anatomischen Verhältnisse muß ich erwähnen, daß beim linken Kopfe wohl ein **Kehlkopf,** aber keine **Trachea** vorhanden war. Der **Oesophagus** vereinigte sich mit dem anderen in der Gegend des 6. Halswirbels. Ueber das Verhalten der Baucheingeweide konnte ich leider nichts feststellen, da diese bei der Geburt **(Embryotomie)** zerstört waren.

Digitized by Google

Referate.

Zur Therapie des Lungenbrandes durch Trockendiät (Durstkur).

Von Dr. Halbey.

(Therap. Monatsh., Bd. 29, Dez., S. 663.)

Singer hat wohl als Erster „Durstkuren" zur Behandlung der Lungengangrän methodisch ausgeführt und dabei ungewöhnlich günstige Resultate erzielt. Er ging dabei so vor, daß er eine „Regelung der Flüssigkeitsbilanz" anstrebte, im übrigen aber die Nahrungsaufnahme der Kranken in keiner Weise beschränkte, im Gegenteile durch reichliche Darreichung von Gemüsen, Obst, Kompott auch die Entziehung der Flüssigkeit milderte. Der Erfolg war stets, auch wenn die Durstkur mehrere Wochen vorgenommen wurde, durchschlagend; die Sputummenge nahm immer zuweilen sogar auffallend schnell ab; es verlor seine eiterige Beschaffenheit, es wurde schleimig-eiterig, schleimig, bis es dann ganz verschwand. Jahrelang bestehende Prozesse wurden auf diese Weise zur Ausheilung gebracht. Verf. hat nun nach der Singerschen Methode, die des Näheren geschildert wird, zwei Fälle von Lungengangrän behandelt und in beiden Fällen vollständige Heilung erzielt. In keinem Falle wurden dabei innere Mittel gegeben, hydrotherapeutische Maßnahmen wurden ergriffen, weil die Kranken sie angenehm empfanden. Das Körpergewicht nahm bei den Patienten stark zu Schmey.

Zur therapeutischen Anwendung des Digitotals, eines neuen Digitalispräparates.

Von E. Hultgren.

(Therap. Monatsh., Bd. 29, Heft 11, Seite 611.)

Seit einiger Zeit führt die Chemische Fabrik Astra, A.-G. der schwedischen Apotheker, ein neues Herztonikum in den Handel ein. Bei der Darstellung dieses Präparates ist ein neues für die Digitalistherapie interessantes Prinzip zur Anwendung gekommen, welches eine Kontrolle darüber gestattet, daß das Präparat alle in den Digitalisblättern vorkommende Aktivsubstanzen enthält. Das Digitotal kommt in den Handel teils in Glyzerin und verdünntem Alkohol gelöst, teils in Ampullen in physiologischer Kochsalzlösung, ferner als Tabletten und schließlich auch in der Form von Pulver in einer Mischung mit Milchzucker. Verf. hat das Präparat in einer größeren Anzahl von Fällen probiert; die Dosis beträgt 1 ccm 2—3 mal täglich während 2—3 Tagen. Die Prüfung gab zu erkennen, daß wir in dem Digitotal ein Digitalispräparat von außerordentlich prompter und zuverlässiger Wirkung besitzen Schmey.

Die Widerristfistel des Pferdes und deren operative Behandlung.

Von R. Mayer.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, S. 321-324.)

Mayer hat zwei scharfe Zangen konstruiert, die ihm bei der Entfernung nekrotischer Dornfortsätze gute Dienste tun. Für die Legung des Drainagerohres bei tiefer Eiterversenkung gebraucht er eine schlangenförmig gebogene Nadel, die zugleich als Sonde dienen kann.

Rosenbruch.

Zur Herstellung von Fenstern in Gipsverbänden.

Von Asam.

(M. m. W. Nr. 5, 1916, S. 182.)

Verfasser empfiehlt zur Herstellung von Fenstern in Gipsverbänden folgendes Verfahren:

1. Auf der Haut des verletzten Gliedes wird mit Blaustift oder Jodtinktur die Form, die Größe und Lage des zu schaffenden Ausschnittes aufgetragen.

2. Nach dieser Zeichnung wird auf durchscheinendem Papier eine Schablone nachgezeichnet und ausgeschnitten.

3. Nach dieser Schablone wird eine zweite aus mäßig dicker Pappe und eine dritte aus Mull- resp. Kompreßstoffe gefertigt.

4. Papier und Pappschablone werden aufeinandergelegt und an zwei von einander getrennten Stellen von der Pappseite her mit je einem etwa 1½ cm langen, mit breitem Kopfe versehenen, spitzen Nägelchen durchstoßen.

5. Die Watte und die allenfalls im Wasser etwas erweichte Pappschablone werden unter Berücksichtigung der Zeichnungsfigur auf der Haut mit beiden Nägelchen, deren Köpfe gegen die Watte resp. gegen das Bein hinliegen, aufgelegt, mit ein paar Mullbinden festgehalten und mit eingegipst.

6. Nach Erhärten des Gipsverbandes, der sich ohne Schwierigkeiten über die vorstehenden Nagelspitzen hinweg anlegen läßt, wird die Papierschablone aufgelegt, wobei die Spitzen der Nägelchen in die entsprechenden Löcher der Schablone eingesteckt werden.

7. Die Ränder der Papierschablone werden mit Blaustift auf dem Gipsverbande nachgezeichnet und nach diesen Konturen der Gipsverband mit einem gut schneidenden Messer aufgeschnitten.

8. Nach Herausziehen der Pappschablone und der Watte werden die Ränder des Fensters mit Lack bestrichen und nach dessen Trocknung mit Mastixlösung und undurchlässigem Material abgedichtet.

Schmey.

Die Ursachen der multiplen Blutungen in der Skelettmuskulatur des Schweines.

Von Tierarzt Karl Hertha und H. Burchardt, Berlin-Schöneberg.

(Arch. f. wiss. Tierhlk., 41. Bd., 1915, S. 211-221.)

In Anbetracht der über das Zustandekommen der multiplen Muskelblutungen beim Schweine bestehenden Meinungsverschiedenheiten (v. Ostertag, Johne, Ellinger, Noack, Berger, Olt) haben Hertha und Burchardt exakte makroskopische und mikroskopische Untersuchungen sowie Tierversuche ausgeführt. Zugleich wurden Beobachtungen angestellt, ob Mastzustand, Konstitution und Alter der Tiere von Einfluß auf die Entstehung der Blutungen sind. Im ganzen sind 50 Fälle untersucht worden. Dabei wurde festgestellt, daß die Blutungen nicht nur bei fetten, sondern auch bei mageren Schweinen angetroffen werden. Eine zarte Konstitution ist als prädisponierendes Moment für das Zustandekommen der multiplen Blutungen anzusehen. Mit zunehmendem Alter treten sie seltener auf.

Neben den Blutungen in der Muskulatur treten noch verschiedene andere Erscheinungen auf: Gewebszerstörungen an der Anheftungsstelle der Nackenmuskulatur am Hinterhauptsbein infolge des Betäubungsschlages, Blutungen im Zwerchfell und im Nacken, Schlagverletzungen des Schädeldaches, Blutungen im Halsmarke, Rupturen an der Pia mater des Rückenmarkes und Blutungen zwischen den Rupturen. Hiernach und auf Grund der angestellten Versuche ist anzunehmen, daß die Verletzungen der nervösen Substanz die Voraussetzungen für das Zustandekommen von multiplen Blutungen im Körper bilden. Da solche Voraussetzungen ihre Ursache in dem Betäubungsschlage haben, so muß das Betäuben durch Schlagen auf den hinteren Teil des Schädeldaches oder auf die Ansatzstelle des Nackens als die Ursache für das Zustandekommen der multiplen Blutungen angesehen werden. Durch die Art der Schlachtung ist also das Zustandekommen multipler Blutungen zu vermeiden . Edelmann

---

Verschiedene Mitteilungen.

3. Kriegskursus in Hannover.

Am Mittwoch und Donnerstag, den 19. und 20 April, vormittags 9 Uhr bis nachmittags 2 Uhr, findet im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover ein Demonstrationskursus über Rotz und Räude, einschließlich ähnlicher Hautkrankheiten, (Mießner) statt. Mit diesem Kursus sind Vorträge über zeitgemäße Fütterungsfragen (Paechtner) und Kriegsfuttermittel (Oppermann) verbunden. Herr Korpsstabsveterinär Kunze wird Einrichtung und Betrieb des hiesigen Räudelazarettes zeigen.

Der Kursus ist unentgeltlich; Anmeldungen sind an das Hygienische Institut zu richten.

Kaiserlicher Veterinärrat Wilhelm Rickmann †.

Am 13. v. M. verschied der veterinärtechnische Leiter der Serum-Abteilung der Farbwerke vorm. Meister, Lucius und Brüning, der Kaiserliche Veterinärrat Wilhelm Rickmann in Höchst a. M.

Geboren am 11. August 1869 in Pollum (Westpreußen) absolvierte Rickmann das tierärztliche Studium auf der Militär-Veterinär-Akademie in Berlin und wurde dort 1894 approbiert. In demselben Jahre ging er als Unterveterinär nach Südwest-Afrika. Dort angekommen, machte er gleich den Witboi-Aufstand mit und verblieb bis 1899 im Truppenverbande von Südwest. Bereits in dieser Stellung hatte er

Digitized by Google

Gelegenheit, sich in eingehender Weise mit der Erkennung und Bekämpfung der afrikanischen Viehseuchen, insbesondere der Rinderpest, zu beschäftigen, wofür er mit dem Kronenorden 4. Klasse ausgezeichnet wurde. 1899 trat er zur Regierung von Südwest-Afrika über und wurde Referent beim Gouvernement, zugleich Cheftierarzt und Leiter des bakteriologischen Institutes daselbst. Einen längeren Urlaub benutzte Rickmann dann 1902 und arbeitete während dieser Zeit im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Zurückgekehrt nach Südwest widmete er sich weiterhin der Erkennung und Bekämpfung der Tierseuchen. In diesem Jahre wurde er auch zum Kaiserlichen Veterinärrat ernannt. 1904 beteiligte sich Rickmann dann militärisch an dem Herero-Aufstand und zeichnete sich hierbei, wie bereits 10 Jahre vorher beim Witboi-Aufstande, besonders aus Die Schwerter zum Kronenorden und die Tapferkeitsmedaille wurden ihm neben 2 Kolonialkriegsdenkmünzen hierfür verliehen. 1906 verließ er Südwest und erhielt beim Abschiede den Roten Adlerorden 4. Klasse. — In der Heimat widmete er sich weiteren Studien im Pathologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Berlin und im Institute für experimentelle Therapie bei Ehrlich in Frankfurt a. M. und promovierte in Bern. 1907 trat er in die Serum-Abteilung der Farbwerke in Höchst a. M. ein und wurde veterinärtechnischer Leiter dieses großen Institutes. Seine hauptsächlichsten schriftstellerischen Arbeiten betreffen die Abhandlung über Pferdesterbe und Tierzucht in Südwestafrika. Ferner entstanden in Frankfurt a. M. die Arbeit über die Differenzierung der Eiweißkörper und später in Höchst Arbeiten über Schweineseuche, Milzbrand und Tuberkulose.

Rickmanns zwölfjähriger Aufenthalt in Südwest-Afrika hatte ihn mit der Kolonie eng verwachsen lassen und wiederholt sprach er den Gedanken aus, wieder nach Südwest zu gehen — wohl auch deshalb, um die Ergründung der dortigen Viehseuchen und ihre Bekämpfung zu bewirken. Er war wohl der erste Tierarzt in Südwest, der sich mit diesem neuen Zweige der Tierheilkunde beschäftigt hat. Doch wie in vielen Fällen des menschlichen Daseins, so auch bei Rickmann: Das Gegenteil wird ihm beschieden, woran sein Herz hängt; in diesem Falle die Kleinarbeit im Laboratorium gegenüber der großzügigen Aufgabe im fernen Lande.

Rickmann war von ganzem Herzen Tierarzt. Das Wohl und Wehe des tierärztlichen Standes interessierte ihn ungemein. Er war auch Vorstandsmitglied der Tierärztekammer der Provinz Hessen-Nassau und nahm sich dieser Vertretung in vollem Umfang an. Gern habe ich mit ihm hier zusammen gearbeitet. Sein unparteiisches, objektives Urteil gab bei vielen Kontroversen den Ausschlag. Sein nunmehr leerer Platz in der Kammer wird schwer auszufüllen sein. Auch in den tierärztlichen Vereinssitzungen fehlte er nur, wenn dringende Geschäfte ihn abhielten.

Den Verstorbenen hatte die Mutter Natur mit einem geraden ehrlichen Charakter ausgezeichnet, den er schon durch seine ganze Person im Aeußern zur Schau trug. Große Gewissenhaftigkeit und Edelmut vervollständigten die Grundzüge seines Charakters. Besonders beleuchten dieses die dem tierärztlichen Kriegsunterstützungsfonds zugeführten Spenden, die bis jetzt 900 Mark betragen haben. Sie resultierten aus einer Nebeneinnahme der kreistierärztlichen Dienstgeschäfte, die ihm übertragen waren, und die er ohne jede Entschädigung während des Krieges pflichtgetreu erledigt hatte. Hierfür sei ihm über das Grab hinaus von dem Kriegsunterstützungsfonds noch ein besonderer Dank gewidmet. Neben den geschilderten Eigenschaften war er seines heiteren Wesens wegen überall gern gesehen, und seine Frankfurter im Felde befindlichen Freunde werden seinen Tod tief beklagen.

Ein trautes Familienleben war ihm beschieden. Seine teuere, ihm 1905 in Swakopmund angetraute Gattin und zwei hoffnungsvolle Söhne trauern um den lieben Gatten und Vater. Wenn etwas Rickmanns Sehnsucht nach Südwest dämpfte, so war es die Sorge für Frau und Kinder. In seinem vornehmen Heim, ausgeschmückt mit Kriegstrophäen und Andenken aus Südwest, wehte die Luft stillen Glückes.

Der Verstorbene, der während der beiden erbitterten Kriege und auch bei vielen anderen Gelegenheiten in Südwest dem Tode furchtlos ins Auge gesehen hatte und ihm entronnen war, ist der Influenza zum Opfer gefallen. Auch sie hätte wohl keine Macht über ihn gehabt, wenn nicht vielleicht der lange Aufenthalt in Afrika oder die Ueberarbeitung während der Kriegsdauer in seinem Institute zur Herstellung der Sera für unser Heer einen Angriffspunkt geschaffen hätte.

Wir alle betrauern den Verstorbenen als einen lieben, braven Kollegen und werden ihm stets ein treues Andenken bewahren.

Wiesbaden, im Februar 1916.

Der Vorsitzende der Tierärztekammer und des tierärztlichen Vereins
Peters, Regierungs- und Geheimer Veterinärrat.

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte.

II. Generalversammlung am Sonntag, den 21. November 1915, vorm. 11 Uhr, im Hörsaale des Hygienischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Tagesordnung:

1. Eröffnung.
2. Geschäfts- und Kassenbericht.
3. Kassenprüfung und Entlastung des Kassenführers
4. Vorlage eines Entwurfes der Satzungen und Beschlußfassung über letztere.
5. Beschlußfassung über die Aufbringung weiterer Mittel.
6. Beratung und Beschlußfassung über Maßnahmen zur Aufstellung einer Statistik der im Felde stehenden preußischen Tierärzte.
7. Verschiedenes.

Vertreten sind sämtliche preußischen Tierärztekammern mit Ausnahme derjenigen Posens, deren Ausschußvertreter sein Fernbleiben schriftlich entschuldigt hatte.

Die Anwesenheitsliste weist folgende Namen auf: 1. Bockelmann-Aachen, 2. Dr. Brücher-Hannover, 3. Dr. Casper-Breslau, 4. Dünwald-Hannover, 5. Dr. Esser-Göttingen, 6. Franzenburg-Altona-Ottensen, 7. Dr. Frick-Hannover, 8. Friese-Alfeld, 9. Höxter-Treysa, 10. Dr. Hoppe-Melle, 11. Kunze-Hannover, 12. Künnemann-Hannover, 13. Lorenz-Marienwerder, 14. Marks-Allenstein, 15. Matthiesen-Hannover, 16 Dr. Mießner-Hannover, 17. Naumann-Halberstadt, 18. Nehls-Oldenburg, 19. Dr. Oppermann-Hannover, 20. Pauli-Stettin, 21. Rosenbruch-Hannover, 22. Dr. Schäfer-Berlin-Friedenau, 23. Schaper-Stade, 24. Scheibner-Hannover, 25. Schrader-Brandenburg, 26. Vollmer-Hattingen.

Der Vorsitzende, Geheimrat Prof. Dr. Esser-Göttingen, eröffnet die Versammlung mit folgender Ansprache:

Meine Herren! Seitens des Vorstandes begrüße ich Sie recht herzlich; mein Willkommensgruß gilt ganz besonders dem Rektor und Lehrerkollegium dieser Hochschule und dem Herrn Korpsstabsveterinär Kunze, der uns ebenfalls heute mit seiner Gegenwart beehrt. Meine Herren! Morgen wird sich der Tag jähren, an dem wir die Errichtung einer Kriegsfürsorge beschlossen haben, zur wirtschaftlichen Erhaltung der Tierärzte bezw. Familien von Tierärzten, die im Felde stehen und durch irgendwelche Gründe in eine besondere Notlage gekommen sind. Morgen ist also der eigentliche Geburtstag unserer Organisation. Der furchtbare Krieg, der uns aufgezwungen wurde und der bald 16 Monate dauert, ist leider nicht nur ein Kampf der Waffen; er ist auch ein Krieg, der in das deutsche Wirtschaftsleben eingreift, ein Krieg gegen Greise, Frauen und Kinder insofern, als dem deutschen Volke die Zufuhr der Nahrungsmittel abgeschnitten ist, auf deren Verbrauch es sich in längerer Friedenszeit eingerichtet hatte. Was unsere Feinde durch das Schwert nicht erringen konnten, Hunger und Entbehrung sollten es leisten, sie wollen uns Entbehrungen auferlegen, damit, wie der Ausdruck der Engländer lautet, wir in die Knie sinken. Sie trauen uns wohl die eigentliche militärische Ueberlegenheit zu, nicht aber die wirtschaftliche und soziale organisatorische Widerstandskraft auf längere Zeit. Aber ihre Rechnung wird nicht stimmen. Die Tatsache, daß es uns bisher gelang, durch rechtzeitige Verteilung und zweckmäßigen sparsamen Verbrauch der Lebensmittel, die auf deutschem Boden erzeugt wurden, diesen teuflischen Plan zuschanden zu machen, verbürgt uns den sicheren Sieg und die Ereignisse der allerletzten Zeit können uns in dieser Siegeszuversicht nur bestärken, zumal da wir den unbeugsamen Willen haben, uns auch fernerhin willig den Ernährungsgesetzen des Krieges zu fügen. Die deutsche Volksgesamtheit hat den aufgezwungenen Wirtschaftskrieg zu bestehen; unentbehrlich dazu ist aber der opferfreudige Wille aller Einzelnen.

Die Tierärzte haben sehr bald nach Ausbruch des Krieges die Frage ernstlich erwogen, ob und wie es möglich zu machen sei,

Digitized by Google

unseren wirtschaftlich schwächeren Kollegen bezw. deren Familien das Durchhalten zu erleichtern. Das Resultat war vor Jahresfrist die Organisation unserer Kriegsfürsorge, die sich bereits vortrefflich bewährt hat. Unsere im Felde stehenden Kollegen sollen nicht geplagt werden von der Sorge um die Ernährung, um Haushalt und Wirtschaft daheim. Wo die Geldmittel nicht ausreichen und es bei den erhöhten Lebensmittelpreisen schwer hält, die notwendigen Nahrungsmittel für die Familienmitglieder auf den Tisch zu bringen, da soll unsere Organisation helfend eingreifen. In der großen Familie der Tierärzte und speziell der preußischen Tierärzte tritt eben Einer für Alle, Alle für Einen ein. Die Tätigkeit eines einzelnen Standes in dem begrenzten Teile Deutschlands erschien ja klein in dem gewaltigen Drama, das sich augenblicklich auf der Kriegsbühne abspielt, aber ohne die treue Kleinarbeit aller Stände hätte das deutsche Volk die Heldenrolle, die die ganze Welt mit Erstaunen erfüllt, nicht durchführen können. Durch die Einrichtung der Kriegsfürsorge für die preußischen Tierärzte haben wir ganz bescheiden mit anderen Berufskreisen an den großen vaterländischen Arbeiten, die hinter den Fronten geleistet werden müssen, mitwirken wollen. Es ist eine vornehme Pflicht der daheim gebliebenen preußischen Tierärzte, dieses kollegiale und vaterländische Werk nach Kräften zu unterstütze.

Meine Herren! Bevor wir nun in die eigentliche Tagesordnung eintreten, glaube ich vollständig in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich Sie auffordere, dem deutschen Volk in Waffen unsere Bewunderung, unser felsenfestes Vertrauen und unserem obersten Kriegsherrn unsere tiefste Ehrerbietung zum Ausdruck zu bringen, dadurch, daß wir uns von unseren Sitzen erheben.

Es wird nunmehr in die Tagesordnung eingetreten.

Zu Rechnungsrevisoren werden ernannt Professor Dr. Mießner-Hannover und Schlachthofdirektor Bockelmann-Aachen.

Hierauf erstattete der Geschäftsführer Friese-Alfeld den Geschäfts- und Kassenbericht, aus dem folgendes entnommen wird:

Gemäß den in der Gründungsversammlung gefaßten Beschlüssen ist die Handhabung und Regelung der gesamten Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte in die Hände des Ausschusses der Preußischen Tierärztekammern gelegt und ein sechsgliederiger Vorstand gewählt, der aus folgenden Mitgliedern besteht:

1. Dr. Esser-Göttingen, Vorsitzender,
2. Heyne-Posen, stellvertr. Vorsitzender,
3. Friese-Alfeld, Schriftführer und Kassierer,
4. Schrader-Brandenburg,
5. Franzenburg-Altona-Ottensen,
6. Vollmer-Hattingen.

Die unter 1—3 aufgeführten Herren repräsentieren den geschäftsführenden engeren Vorstand, die unter 4—6 genannten Herren sind Beisitzer. Die Bildung eines nur aus drei Köpfen bestehenden geschäftsführenden Vorstandes erwies sich als sehr zweckmäßig, da hierdurch die Geschäftsführung sehr vereinfacht und somit eine schnelle Abwicklung und Erledigung der eingelaufenen Unterstützungsgesuche ermöglicht wurde, ein Vorteil, der bei der Dringlichkeit der meisten Eingaben nicht zu verkennen ist. Gleichzeitig mit der Konstituierung des Vorstandes wurde das Kassenwesen organisiert, indem der geschäftsführende Vorstand mit der mündelsicheren Kreissparkasse des Kreises Alfeld ein dahingehendes Abkommen traf, alle an die Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte eingehenden Gelder zum Einlagezinsfuße in laufender Rechnung entgegenzunehmen und ebenso auf die jedesmalige Anweisung des Geschäftsführers hin, Auszahlungen direkt an die Nachsuchenden zu machen, sich verpflichtete. Aus dieser Geschäftsverbindung resultiert einerseits die denkbar korrekteste Verwaltung des Vermögens der Kriegsfürsorgeeinrichtung, andererseits werden dem Kassenführer hierdurch die Geschäfte in finanztechnischer Beziehung außerordentlich erleichtert. Auch kann so ohne jegliche Mühewaltung und jederzeit eine Revision des Kassenbestandes vorgenommen werden, indem eine Vergleichung der Notierungen in dem Kassenbuche des Kassierers mit den amtlichen Eintragungen in dem Sparkassenbuche der Kriegsfürsorgeeinrichtung auf den ersten Blick den richtigen Stand der Kassenverhältnisse ergibt. Die Kreissparkasse Alfeld hat in dem verflossenen ersten Geschäftsjahr alle übernommenen Geschäfte prompt und einwandfrei erledigt; Irrtümer oder Mißhelligkeiten irgendwelcher Art sind in keinem Falle vorgekommen.

Freiwillige Beiträge gingen dank der Opferfreudigkeit der Kollegen aller tierärztlichen Berufskreise des In- und Auslandes (Holland) in befriedigender Anzahl und in oft verhältnismäßig hohen Beträgen entweder direkt bei der Zentralstelle, oder bei den einzelnen Kammern ein. Die Kammern ihrerseits führten dann die gesammelten Beträge von Zeit zu Zeit in größeren Summen an unsere Zentralkasse ab. Sowohl von den Kammern als auch durch den Geschäftsführer der Kriegsfürsorgeeinrichtung wurde in regelmäßigen Zeitabschnitten in den Fachzeitschriften öffentlich über die Eingänge quittiert, sodaß Irrtümer irgendwelcher Art sich nicht ereignen können. Der Geschäftsführer hat außer den Veröffentlichungen in der Fachpresse über die Eingänge außerdem noch in letzter Zeit jeweilig auch eine Uebersicht über die Zahl und Höhe der Auszahlungen, sowie über die jeweilige Höhe des Vermögens der Kriegsfürsorgeeinrichtung gegeben, ein Verfahren, das beibehalten werden soll, damit jeder Kollege klar darüber zu sehen imstande ist, in welcher Weise der Vorstand die aus kollegialen Kreisen aufgebrachten Mittel verwendet.

Auszahlungen haben teilweise in ziemlich hohen Monatsbeträgen vorgenommen werden müssen und es steht zu erwarten, daß die Anforderungen an unseren Fonds sich in demselben Verhältnisse steigern werden, je länger der Krieg dauert. Wir bedürfen deshalb noch weit größerer Mittel, um allen berechtigten Forderungen, auch zukünftig entsprechen zu können. Wie aus dem bei der Geschäftsstelle vorliegenden Schriftwechsel ersichtlich ist, liegen schon bis heute zum Teile recht harte und bittere wirtschaftliche Schwierigkeiten in einer Anzahl kollegialer Familien vor. Demgegenüber hat sich die Zahl der Unterstützungsgesuche bisher in bescheidenen Grenzen gehalten. Daß sich bisher nur solche Kollegen oder deren Gattinnen an den Vorstand um Hilfe wandten, die bittere Not zu diesem Schritte zwang, soll hier besonders hervorgehoben werden. In manchen Fällen haben benachbarte Kollegen oder die zuständigen Kammervorstände sich für notleidende Familien eingesetzt, ohne daß letztere direkt bei uns vorstellig wurden. Auch diesen Familien sind dann von dem Vorstande in schonendster Weise pekuniäre Kriegsbeihilfen gewährt worden.

Darlehen, die prinzipmäßig nicht gegeben werden sollten, sind von dem Vorstand in keinem Fall angefordert. Bisher konnten alle Unterstützungsbeträge ohne jede Rückzahlungsverpflichtung in ausreichendster Weise gewährt werden.

Außer der rein pekuniären Unterstützung ließ es sich die Geschäftsstelle auch angelegen sein, hilfsbedürftigen Familien in anderer Weise mit Rat und Tat an die Hand zu gehen. Mehrfach wurden Ratschläge über notwendig gewordene Uebersiedelungen nach anderen Orten erteilt, Unterbringen von Söhnen gefallener Kollegen in passenden Schulen usw. In einem Falle konnte der Geschäftsführer durch alle Vorbereitungen übernehmen, die nötig wurden, um den Grundbesitz und die Praxis eines im Feldzuge verstorbenen Kollegen an einen Nachfolger zu übergeben.

In drei Fällen wurde auch versucht, bei Konkursen, die über Vermögen gefallener Kollegen eröffnet waren, einzugreifen. Leiden waren die Konkursverfahren in jedem Falle schon derart weit vorgeschritten, daß sich dieselben nicht mehr aufhalten ließen.

Somit gestalteten sich schon in dem ersten Geschäftsjahre die Aufgaben der Kriegsfürsorgeeinrichtung recht mannigfaltig, so daß deren Existenzberechtigung hierdurch ausreichend erwiesen ist. Schon viele Kriegsnöte konnten durch die Kriegsfürsorgeeinrichtung der preußischen Tierärzte gelindert werden. Der tierärztliche Stand Preußens darf deshalb stolz darauf sein, ein derartiges Liebeswerk geschaffen zu haben. Andererseits sollte sich niemand unter den preußischen Kollegen, der dazu imstande ist, ausschließen, hier mitzuhelfen und sein Scherflein, kleiner oder größer, der Kriegsfürsorgeeinrichtung zuwenden, in der Gewißheit, hierdurch an einem besonders guten, durch die Kriegsnöte hervorgerufenen Werke mitgearbeitet zu haben.

Am Schlusse seines Berichtes spricht der Geschäftsführer allen opferfreudigen Kollegen, die bisher an der Kriegsfürsorgeeinrichtung sich betätigten, insbesondere den Vorständen der einzelnen Kammern, den Dank des Vorstandes für ihre Mithilfe aus.

Dem Bericht über die Kassenverhältnisse im verflossenen ersten Geschäftsjahre liegt folgende Aufstellung zugrunde:
über das erste Rechnungsjahr vom Dezember 1914 bis 31. Oktober 1915

Digitized by Google

Kassenbericht

	Einnahmen	Ausgaben
1914 Dezember	3601,03 M.	—
1915 Januar und Februar	17870,— „	1301,80 M.
März	4850,— „	576,20 „
April	6915,45 „	1126,70 „
Mai	4212,— „	476,— „
Juni	180,— „	977,— „
Juli	77,80 „	582,65 „
August	500,— „	476,40 „
September	150,— „	826,90 „
Oktober	56,— „	1127,10 „
Gesamteinnahme =	38412,28 M.	Ausgabe = 7470,75 M.

Einnahmen . . . . . 38412,28 M.
Ausgaben . . . . . 7470,75 „
beibt Kassenbestand: . . . . . 30941,53 M.

Dieser Betrag ist angelegt auf das Sparkassenbuch Ser. II, Nr. 28 460 der Kreissparkasse in Alfeld/Leine.

Vorstehende Uebersicht läßt erkennen, daß die Einzahlungen der freiwilligen Beiträge gegen Ende des Rechnungsjahres immer mehr abgenommen haben, während die Ausgaben, die, abgesehen von sehr unerheblichen Unkosten für Porto und Schreibwerk, sich ausschließlich aus gezahlten Unterstützungsbeiträgen zusammensetzen, immer mehr gestiegen sind. So weist der letzte Monat nur eine Einnahme von im ganzen 56,— M. auf, der Auszahlungen in Höhe von 1127,— M. gegenüberstehen. Die fortwährende Steigerung der Ansprüche an unseren Kriegsfonds bei voraussichtlich stetig geringer werdenden Einnahmen wird deshalb Veranlassung dazu geben müssen, trotz des noch verhältnismäßig günstigen Abschlusses im ersten Geschäftejahre mit einem Ueberschusse von 30941,53 M. noch weitere Gelder hereinzuholen, um für ein zweites Kriegsjahr unter allen Umständen gedeckt zu sein.

Der Vorsitzende, Geheimrat Dr. Esser, stellt darauf den Geschäfts- und Kassenbericht zur Besprechung. Man kommt überein, letzteren mit Rücksicht auf Nr. 5 und 6 der Tagesordnung bis dahin zurückzustellen.

Da die Herren Revisoren bei der inzwischen vorgenommenen Kassenprüfung nichts zu beanstanden gefunden haben, so wird dem Kassierer auf Antrag des Vorsitzenden Entlastung erteilt.

Der vom Vorstande der Versammlung vorgelegte Entwurf einer Satzung gelangt nach eingehender Beratung fast unverändert, wie folgt, einstimmig zur Annahme.

Satzung der Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte.

§ 1.

Zweck der Kriegsfürsorgeeinrichtung ist die wirtschaftliche Erhaltung der Tierärzte bezw. der Familien von Kriegsteilnehmern aus dem tierärztlichen Stande, die in eine besondere Notlage gekommen sind.

§ 2.
Organe der Kriegsfürsorgeeinrichtung.

Die Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preuß. Tierärzte wird überall vertreten durch den Vorstand. Derselbe besteht aus 6 Mitgliedern, von welchen mindestens 3 aus dem Ausschusse der preuß. Tierärztekammern auf 2 Jahre zu wählen sind. Der engere (geschäftsführende) Vorstand, aus 3 Mitgliedern bestehend, wird von den 6 gewählten Mitgliedern ernannt, ebenso der Vorsitzende und der Kassierer. Ersterer muß dem Ausschusse der preuß. Tierärztekammern angehören.

§ 3.
Vermögen.

Das Vermögen wird gebildet durch freiwillige Beiträge der preußischen Tierärzte bezw. tierärztlichen Körperschaften und sonstige Zuwendungen.

§ 4.

Die Verwaltung des Vermögens liegt dem Vorstand ob.

§ 5.
Unterstützungen.

Wer für sich bezw. seine Familie oder wer für einen anderen Kollegen bezw. dessen Familie eine Unterstützung nachsucht, hat dies dem Vorsitzenden unter Darlegung der Verhältnisse schriftlich anzuzeigen. Letzterer oder ein von demselben zu bestimmendes Vorstandsmitglied hat das Gesuch einer genauen Prüfung zu unterziehen und unter strengster Verschwiegenheit Erkundigungen über die Bedürftigkeit und Würdigkeit des betreffenden Kollegen bezw. der Familie einzuziehen.

§ 6.

Ueber Versagung oder Gewährung der nachgesuchten Unterstützung sowie über die Höhe derselben entscheidet der engere Vorstand.

§ 7.

Die Auflösung der Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preuß. Tierärzte darf vor Ablauf eines Jahres nach Friedensschluß nicht geschehen und erfolgt durch Beschluß des Gesamtvorstandes.

§ 8.

Das nach der Auflösung noch vorhandene Vermögen wird dem Unterstützungsverein für Tierärzte überwiesen.

Vorstehende Satzung ist in der Versammlung in Hannover am 21. November 1915 zur Annahme gelangt.

Dr. Esser-Göttingen, Heyne-Posen, Friese-Alfeld, Schrader-Brandenburg, Franzenburg-Altona, Dr. Vollmer-Hattingen

Zu Punkt 5 der Tagesordnung „Beschlußfassung über die Aufbringung weiterer Mittel", führt Friese-Alfeld aus, daß es auf den ersten Blick verwunderlich erscheinen müsse, wenn der Vorstand bei einem Kassenbestande von fast 31 000 Mark in Erwägung darüber eintrete, für die Aufbringung noch weiterer Mittel Sorge zu tragen. Es müsse aber bedacht werden, daß die größte Not in tierärztlichen Kreisen voraussichtlich erst nach Beendigung des unheilvollen Krieges zutage treten werde. Deshalb könnten nicht frühzeitig genug Vorkehrungen getroffen werden, daß der Zufluß von Mitteln für den Kriegsfürsorgefonds nicht aufhöre. Die verhältnismäßig günstige Feldbesoldung setze die meisten der draußen stehenden Kollegen bisher in die Lage, für ihre Familien in den allermeisten Fällen ausreichend sorgen zu können. Kehrten die Praktiker aber nach dem hoffentlich nicht zu fernen Friedensschlusse zu ihren ursprünglichen Wirkungsstätten zurück, so hört mit dem Fortfalle des Feldgehaltes bei diesen nicht festbesoldeten Kollegen zunächst jede Einnahme auf. Die Praktiker hätten also ihre seinerzeit bei Kriegsbeginn plötzlich verlassene Praxis erst mühsam wieder zusammen zu suchen und von neuem aufzubauen und auf Einnahmen aus der neuerdings wieder in Angriff genommenen Praxis sei vor Jahresfrist nicht zu rechnen. Deshalb würde voraussichtlich nicht während des Krieges, sondern in dem ersten Jahre nach dem Friedensschlusse die Kriegsfürsorgeeinrichtung bei den Praktikern ein umfangreiches und dankbares Feld für ihre Tätigkeit finden. Mit dieser Tatsache rechneten auch die Humanmediziner, denn, wie aus den Mitteilungen verschiedener Tageszeitungen hervorginge, habe die Aerztekammer von Groß-Berlin schon jetzt einen Fonds von über 300 000 Mark aus freiwilligen Spenden seiner Mitglieder zusammengebracht und mache es sich zur Aufgabe, diese Summe auf eine halbe Million zu erhöhen, um den s. Z. aus dem Felde heimkehrenden praktischen Aerzten Groß-Berlins, womöglich noch auf ein ganzes Jahr, Kriegshilfen für ihren Lebensunterhalt gewähren zu können. An derartige Summen reiche unsere Kriegsfürsorgeeinrichtung leider nicht einmal annähernd heran und daraus folge, daß unsere praktizierenden Kollegen leider auch nicht annähernd eine derartig günstige Unterstützungsquote zu erwarten hätten wie die Aerzte. Uns liege aber die Verpflichtung ob, unseren Unterstützungsfonds wenigstens so hoch zu bringen, wie es nur irgend möglich sei. Dazu sei nötig, daß zunächst die Sammlung freiwilliger Beiträge seitens der einzelnen Kammern mit größtem Eifer fortgesetzt werde. Es sei noch so mancher daheim gebliebene Kollege vorhanden, der sich bis jetzt eine kollegiale Kriegssteuer noch nicht auferlegt habe. Manche Herren verwalteten Praxis und Fleischbeschaubezirke eines oder mehrerer ihrer draußen stehenden Nach-

Digitized by Google

barkollegen seit Kriegsbeginn, ohne, wie es bei den Aerzten in selbstloser Weise der Fall sei, die Frauen der Nachbarkollegen an ihren Mehreinnahmen teilhaben zu lassen oder auch an unsere Sammelstelle irgendwelche Beiträge geleistet zu haben. Diese Herren müßten notwendig von ihnen nahestehenden Kollegen für unser kollegiales Liebeswerk interessiert werden. Außerdentlich gering im Verhältnis seien auch bisher freiwillige Beiträge solcher im Felde stehenden Kollegen eingegangen, denen es vermöge ihrer höheren Rang- und Besoldungsklasse sehr gut möglich sei, sich mit an der Aufbringung der Mittel für einen ausreichenden Unterstützungsfonds zu beteiligen. Es sei zwar schwierig, an diese draußen stehenden Kollegen durch Schrift und Wort heranzukommen, da die Herbeischaffung der Feldadressen ein scheinbar unüberwindliches Hindernis darstellte. Da sei es eine ehrenvolle Aufgabe für die Regiments-, Divisions- und Korpsveterinäre der mobilen Formationen, die ihnen untergeordneeen Kollegen, soweit sie dazu gehaltlich in der Lage sind, zu regelmäßigen Beiträgen für unsere Kriegsfürsorgeeinrichtung zu veranlassen. Kurz, ein jeder Kollege, daheim oder draußen stehend, müsse die Pflicht in sich fühlen, durch Mitarbeit an der Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preuß. Tierärzte die Kriegsnöte der hilfsbedürftigen Kollegenfamilien mit lindern zu helfen. Neben der freiwilligen Sammeltätigkeit sei es aber auch nötig, schon jetzt alle übrigen Reserven hereinzuholen, die uns etwa noch zur Verfügung stehen könnten. Zunächst kämen Beiträge der Tierärztekammern selbst in Betracht. Da den einzelnen Tierärztekammern während der Kriegszeit namhafte Ausgaben nicht erwüchsen, so hätten dieselben ihre Ueberschüsse, wie auch schon vor einem Jahr in der Gründungsversammlung beschlossen sei, baldmöglichst an die Zentralstelle abzuführen. Diese Ueberschüsse seien von der Gesamtheit der Tierärzte Preußens durch Zahlung der Kammerbeiträge aufgebracht, es wäre deshalb berechtigt, dieselben auch für hilfsbedürftige preußische Kollegen wieder zu verwenden. Der Referent denke des weiteren daran, daß die Kriegsfürsorgeeinrichtung der preuß. Tierärzte auch wohl einen Teilanspuch habe an dem Fonds des Deutschen Veterinärrates, den derselbe für Kriegsfürsorgezwecke aus seinem Vermögen bereitgestellt habe. Auch könne man wohl erwarten, daß die Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte, die schon im vorigen Jahr in anerkennenswerter Weise für kollegiale Kriegsfürsorge eine Summe von 30 000 Mark ausgeworfen habe, auch für die hilfsbedürftigen praktischen Tierärzte eine entsprechende Summe zur Verfügung stellen würde. Es seien auch noch hier und da kollegiale Stiftungsfonds, die man versuchen müßte, unseren Zwecken dienstbar zu machen. Referent erinnert diesbezüglich an eine aus tierärztlichen Kreisen stammende für wohltätige kollegiale Zwecke bestimmte Stiftung, die vor längeren Jahren von dem verstorbenen Geheimrat Dammann gegründet und diesem zur Verwaltung und eventl. Ausschüttung übergeben sei. Der Vorsitzende des Deutschen Veterinärrates, Geheimrat Dr. Lothes-Köln, habe es in der vorjährigen Versammlung übernommen, Erkundigungen über diesen Fonds einzuziehen, was sicherlich inzwischen geschehen sei.

Des weiteren könne man auch wohl darauf rechnen, daß auch die älteren tierräztlichen Bezirks- und Provinzialvereine bereit seien, aus deren zum Teile nicht unerheblichen Vermögen zum Kriegsfürsorgefonds beizusteuern. Auf allen diesen Wegen hoffe Referent, am letzten Ende doch den Unterstützungsfonds auf eine derartige Höhe zu bringen, daß man auch in Zukunft berechtigten Anforderungen, wenn auch in bescheidener Höhe, entsprechen könne. Den Ausführungen Friesses wurde von der Versammlung beifällig zugestimmt.

In der darauf folgenden Besprechung erklärt Geheimrat Dr. Frick als Mitglied des Vorstandes der W. D. T., daß er glaube, man könne wenigstens auf einen Teilbetrag der von der W. D. T. für Kriegsfürsorgezwecke bereitgestellten Summe von 30 000 Mark rechnen.

Die anwesenden Vertreter der einzelnen Kammern berichten über den Bestand ihrer Kassen. Es wird festgestellt, daß, obwohl nennenswerte Einnahmen während des Krieges nicht zu verzeichnen waren, alle Kammern, soweit dies noch nicht geschehen ist, in der Lage sind, mehr oder weniger hohe Beträge an die Kriegsfürsorgeeinrichtung abzuführen. Es wird beschlossen, es den Vorständen der Tierärztekammern zu überlassen, wieviel sie von ihren Kassenbeständen abzugeben in der Lage sind, daß die Abführungen an die Zentralkasse aber baldmöglichst geschehen sollen.

Bezüglich des erwähnten Dammannfonds wird in der Besprechung aus der Mitte der Versammlung bestätigt, daß der Vorsitzende des Deutschen Veterinärrates, Geheimrat Dr. Lothes-Köln, es schon in der vorjährigen Versammlung übernommen habe, nähere Erkundigungen einzuziehen und daß infolgedessen das Resultat dieser Erkundigungen abzuwarten sei.

Dr. Vollmer-Hattingen weist darauf hin, daß die im Felde stehenden Kollegen, soweit sie in den höheren Rang- und Besoldungsklassen sich befinden, zu dem Unterstützungsfonds gleichfalls sehr gut beisteuern könnten und macht den Vorschlag, diese draußen stehenden Kollegen schriftlich zur Mildtätigkeit aufzufordern. Dazu sei allerdings die Kenntnis der Feldadressen nötig, deren Erlangung anzustreben sei.

Bei der Besprechung dieses Vorschlages geht man über zu der Beratung und Beschlußfassung über Maßnahmen zur Aufstellung einer Statistik der im Felde stehenden preußischen Tierärzte. Friese-Alfeld schlägt zwei Wege, die Adressen zu bekommen, vor. Erstens durch Anfrage bei den Generalkommandos, zweitens durch die Regierungs- und Veterinärräte und die Kreistierärzte. Der letztere Weg wird für wenig aussichtsvoll erklärt, da auch von den beamteten Kollegen viele im Felde stehen. Dr. Schäfer-Berlin teilt mit, daß es ihm gelungen sei, die Adressen von zirka 3000 Kollegen zu bekommen, die er gerne zur Verfügung stellen würde; besser sei es jedoch, wenn der Vorstand sich mit sämtlichen Korpsstabsveterinären in Verbindung setze. Friese-Alfeld hat dieserhalb Bedenken, indem er darauf aufmerksam macht, daß sich wegen der häufigen Versetzungen und Kommandierungen der einberufenen Kollegen deren Feldadressen oft verändern. Geheimrat Dr. Esser rät deshalb, von der Beschaffung der Feldadressen abzusehen und einen Aufruf in den Zeitschriften an die im Felde stehenden Kollegen zu erlassen. Prof. Dr. Mießner glaubt, daß man am einfachsten verfahre, wenn man allen Korpsveterinären eine Anzahl gedruckter Aufrufe übersende mit der Bitte, diese an die ihnen nachgeordneten Kollegen zu verteilen.

Nach längerer Aussprache wird dem Vorstand überlassen, in welcher Weise er die im Felde stehenden Kollegen zur Mithilfe herzuziehen versuchen will.

Marks-Allenstein empfiehlt beim letzten Punkte der Tagesordnung, den Akademischen Hilfsbund auch von seiten unserer Kriegsfürsorgeeinrichtung und der preuß. Tierärztekammern nach besten Kräften zu unterstützen, da derselbe ähnliche Ziele verfolge wie die Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preuß. Tierärzte und gleichsam eine Ergänzung derselben bilde. Eine ganze Reihe Tierärzte sei schon im Ehrenausschusse des Hilfsbundes kooptiert. Bockelmann-Aachen berichtet des Näheren, wie die Organisation des Hilfbundes in der Rheinprovinz durchgeführt ist. Redner ist gleichfalls der Ansicht, daß die preuß. Tierärztekammern hier mitwirken müßten, was einstimmig von der Versammlung gutgeheißen wird.

Dr. Vollmer-Hattingen bittet, eine möglichst ausführliche Berichterstattung in der Fachpresse über die heutige Versammlung zu bringen, damit in Kollegenkreisen etwa noch bestehende Zweifel über die Notwendigkeit der Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preuß. Tierärzte sowie über die gerechte Verteilung der Mittel an hilfsbedürftige Kollegen beseitigt würden und alle bisher diesem kollegialen Liebeswerke noch fernstehenden preuß. Tierärzte zum Mittun veranlaßt würden.

Die zur Einziehung für freiwillige Beiträge herumgegangene Liste ergibt einen Gesamtbetrag von 260 Mark.

Nach warmen Dankesworten, die Dr. Schäfer-Berlin dem Vorstande, insbesondere dem Schrift- und Kassenwart für dessen mühevolle Arbeit im verflossenen Jahre widmete, wurde die Versammlugn um 2 Uhr vom Vorsitzenden geschlossen.

Für die Richtigkeit:
gez. Friese, Schrift- und Kassenführer

Zeichnet die Reichsanleihe!

In ernster Stunde.

Nun gilt's, mein deutsches Volk, der Welt zu zeigen,
Daß Du den Ernst der Zeit auch recht verstanden,
Gib Deinem Vaterlande all' Dein Eigen'
Und mach' des Feindes Hoffnung mit zu Schanden.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 13. **Ausgegeben am 25. März 1916.** **24. Jahrgang**

Die Grundzüge der modernen Wundbehandlung.*)

Vom Geheimen Regierungsrat Prof. Dr. **Frick**.

Wunden, d. h. Zusammenhangstrennungen der Körperoberfläche, die mehr oder minder tief in die Gewebe eindringen und die meist durch mechanisch wirkende Ursachen entstanden sind, gehören zweifellos zu denjenigen Krankheiten, welche schon in den ältesten Zeiten Gegenstand der Behandlung gewesen sind. Schon die mit der Entstehung einer Wunde verknüpfte Blutung und die dadurch nicht selten bedingte Lebensgefahr zwang zur Kunsthilfe, sodaß die Wundbehandlung sicher eine der ältesten therapeutischen Maßnahmen ist. Die Mannigfaltigkeit und Zahl der dabei benutzten Methoden, Mittel und Wege sind außerordentlich groß und die Wundbehandlung hat im Laufe der Zeiten tiefgehende Umwandlungen erfahren. Auch heute ist sie noch nicht zum endgültigen Abschlusse gekommen. Gerade der jetzige Krieg hat stellenweise Ueberraschungen gebracht, deren Einfluß und Bedeutung für die Wundbehandlung vielfach noch gar nicht zu übersehen ist.

Zunächst muß ich einer, nicht nur in Laien-, sondern auch in Fachkreisen herrschenden Ansicht entgegentreten, nämlich der Meinung, daß der Arzt die Wunde heilt. Richtig ist, daß der Arzt aktiv bei der Wundheilung tätig sein kann, daß letztere aber im übrigen ein Vorgang ist, den der Körper selbst besorgt.

Jede Zusammenhangstrennung tierischer Gewebe und jeder Substanzverlust werden durch ein Gewebe wieder vereinigt bezw. ausgefüllt, welches der Körper selbst hervorbringt, nämlich durch das sogen. Granulationsgewebe. Eingehende mikroskopische und experimentelle Untersuchungen haben die Bildung und Herkunft dieses Gewebes erforscht und zu der Erkenntnis geführt, daß die Wundheilung von den die Wundränder bildenden Geweben ausgeht, und daß die Behandlung auf diesen Lebensvorgang nur geringen Einfluß hat. Damit ergibt sich der oberste Grundsatz für die Wundbehandlung, der vom Laien überhaupt nicht und auch von vielen Sachverständigen nicht genügend gewürdigt wird und dessen Nichtberücksichtigung bei der Wundbehandlung die schwersten Folgen gezeitigt hat, nämlich:

*) Vortrag, gehalten am 27. Januar 1916 anläßlich der Kaiser-Geburtstagsfeier und Uebernahme des Rektorates

> Nicht der Arzt, sondern die Natur heilt die Wunde.

Erkennt man die Richtigkeit dieses Grundsatzes an, dann ergibt sich von selbst die Frage:

> Sind wir imstande, die Granulationsbildung, d. h. die Heilungsvorgänge zu beeinflussen oder gar zu beschleunigen?

Es wird viel von Mitteln, welche die Granulationsbildung befördern und die Heilung der Wunde beschleunigen, gesprochen und berichtet. Da die Granulationsbildung bezw. die Heilvorgänge in der Wunde auf Lebens- und Vermehrungsprozessen der Gewebszellen beruhen und diese von der Ernährung der Zellen durch das Blut abhängen, so wird die Frage dahin zu formulieren sein, ob wir diese Ernährungs- und Vermehrungsprozesse in den Zellen der Wundränder beschleunigen können? Von den vielen Mitteln, welche diese Fähigkeit besitzen sollen, sei hier das Jod und seine mannigfachen Präparate (Jodoform, Airol, Jodtinktur usw.) erwähnt, ferner der in der Neuzeit vielgenannte Farbstoff Scharlachrot, sowie seine Abkömmlinge, das Pellidol, Azodolen usw.

Es soll nicht in Abrede gestellt werden, daß diese Mittel eine wenn auch nicht wesentliche Beschleunigung der beregten Vorgänge in der Wunde hervorrufen, allein im großen und ganzen dürfen wir uns von einer direkten Beeinflussung der Heilungsvorgänge in der Wunde durch diese Mittel nicht zu viel versprechen.

Nach dem soeben Gesagten könnte ja der Schluß gezogen werden, daß eine Behandlung der Wunde, wenn sie doch keine wesentliche Beschleunigung der Heilvorgänge zu Wege bringt, überflüssig sei. Dem ist nun keineswegs so, obwohl wir Wunden heilen sehen, die ohne jede Behandlung bleiben. Wir müssen vielmehr so sagen:

> Die Behandlung der Wunde muß dahin streben, alle Schädlichkeiten, welche die Heilvorgänge stören, von der Wunde fernzuhalten.

Gelingt dies dem Behandelnden, dann laufen die Heilvorgänge in der Wunde ungestört ab, und dann findet eine indirekte Begünstigung der Wundheilung statt.

Es gibt eine große Menge von Ursachen, welche die Wundheilung verzögern, stören, abnorm gestalten, ja selbst unmöglich machen, ja die sogar das Individium in Lebensgefahr bringen können. Man teilt sie praktischer-

Digitized by Google

weise in folgende 4 Gruppen ein, nämlich in 1. mechanische. 2. thermische, 3. chemische und 4. spezifische bezw. infektiöse.

Als die Bakteriologie uns kennen lehrte, daß viele Krankheiten durch allerkleinste pflanzliche Parasiten (Bazillen, Bakterien) verursacht werden, studierte man auch den Einfluß dieser kleinsten Lebewesen auf die Wundheilvorgänge genauer. Zweifellos sind hierbei für die Wundheilung wertvolle Ergebnisse erzielt worden, ein anderer Erfolg dieser Untersuchungen war dagegen, daß den mechanischen, chemischen und thermischen Momenten als Ursachen für Störungen in der Wundheilung zu wenig Beachtung geschenkt worden ist. Die Desinfektion der Wunde wurde zu stark in den Vordergrund gedrängt auf Kosten anderer wertvoller Wundbehandlungsarten, sodaß vor der übertriebenen Benutzung von Desinfektionsmitteln in der Wundbehandlung schon an dieser Stelle eindringlich gewarnt werden muß.

Daß die Heilungsvorgänge in der Wunde durch rein mechanische Momente gestört werden können, ist selbstverständlich. Es wird dadurch das bereits entstandene für die Heilung bestimmte Granulationsgewebe von neuem verletzt, es kommt zu Blutungen und sogar zur Freilegung der schon mit Granulation eingedeckten verwundeten Gewebe, sodaß bei längere Zeit andauernden mechanischen Insulten der ursprünglich durch die Verwundung gesetzte Defekt eher größer als kleiner werden kann. Solche mechanischen Insulte der Wundheilung sind beim Menschen selten, denn der Mensch wird durch die damit verbundenen Schmerzen frühzeitig gewarnt und schützt die Wunde. Anders bei unseren Haustieren, bei denen oft das bittere Muß, z. B. der Krieg, ferner die Gefühllosigkeit, Unaufmerksamkeit und Gedankenlosigkeit der Besitzer der Wunde den nötigen Schutz gegen mechanische Insulte nicht gewährt. Unsere Haustiere schaffen auch vielfach selbst solche mechanischen Störungen der Wundheilung, indem sie den verwundeten Teil nicht still halten, denselben scheuern, kratzen, benagen usw.

Aber nicht nur der Patient, sondern auch seine Umgebung und leider auch Sachverständige tragen fleißig dazu bei, die Wunde mechanisch zu schädigen: Das Sondieren der Wunde mit Finger oder Sonde, sowie das Einführen von Instrumenten in die Wunde, führt nicht selten zu schweren Störungen der Wundheilung. Ebenso wirken eingedrungene Fremdkörper, abgestorbene Gewebsfetzen, sowie tote Knochenstücke.

Abgesehen von diesen mehr örtlichen Störungen der Wundheilung erzeugen mechanische Insulte aber auch tiefgehende, weit in die Nachbarschaft der Wunde reichende Schädigungen und bringen zuweilen sogar das Leben des Patienten in Gefahr. Schon gestillte Blutungen fangen von neuem an, wichtige, der Wunde benachbarte Körperhöhlen (Gelenke, Bauch- und Brusthöhle), die bisher geschlossen waren, werden eröffnet, Wundsekrete werden in die Nachbarschaft der Wunde verschleppt, selbst in die Lymph- und Blutbahn befördert, dadurch werden die Wundinfektionskeime mitgeschleppt und aus der Lokalinfektion wird eine Allgemeininfektion.

Aus dem Gesagten können wir nur den Schluß ziehen, daß an dieser Stelle die Tätigkeit des Behandelnden einzusetzen hat, und es ergibt sich der Grundsatz:

Ruhe der Wunde und Schutz derselben vor mechanischen Insulten nach jeder Richtung.

Es muß eingeräumt werden, daß diese Bedingung oft sehr schwer zu erfüllen ist, aber gerade deswegen muß sie für den Therapeuten als Grundsatz bei der Wundbehandlung obenan stehen.

Die durch thermische Einflüsse verursachten Störungen der Wundheilung spielen eine untergeordnete Rolle, denn nur besonders hohe Wärme- und Kältegrade kommen hier in Betracht. Hohe Hitzegrade wirken unter natürlichen Verhältnissen überhaupt kaum jemals auf die Wunde ein bezw. schädigen sie, dagegen kommen Störungen der Wundheilung durch abnorme Kältegrade gelegentlich mal vor, obwohl direkte Erfrierungen der Granulation dadurch selten entstehen. In der Regel werden die Heilvorgänge in der Wunde wie alle Lebensprozesse durch die Kälte nur verlangsamt. Es ergibt sich daher nach der beregten Richtung nur eine Maßnahme, nämlich:

Die Wunden nicht abnormen Kältegraden auszusetzen.

Durch chemische Körper verursachte Störungen der Wundheilung kommen unter natürlichen Verhältnissen selten vor, z. B. durch zersetzte Wundsekrete. Bei unseren Haustieren sind nach beregter Richtung die Stalljauche und der Harn zu beachten, die infolge Zersetzung eine mehr oder weniger starke Lösung von Ammoniak darstellen und ätzend auf die Wunde wirken. Die wichtigste Quelle für chemische Störungen der Wundheilung liefert die Kunsthilfe, indem sie die Wunden oft durch gedankenlose Anwendung der Desinfektionsmittel auf das schwerste chemisch schädigt.

Als man nämlich erkannt hatte, daß die Bakterien in der Wunde ihre unheilvolle Tätigkeit entfalten, suchte man natürlich mit Mitteln, welche die Mikroorganismen töten, diese Schädlichkeiten zu beseitigen. Es begann ein Kampf gegen die in der Wunde vorhandenen Infektionserreger, der an Schärfe nichts zu wünschen übrig ließ. Die chemischen Fabriken brachten fortgesetzt neue und immer stärker bakterientötende Mittel auf den Markt. Die Behandelnden gossen Ströme von Desinfektionsflüssigkeiten in die Wunde, sie legten sogar in ihr Depots von solchen Mitteln an. Und was war der Erfolg? Die Gewebe, von denen die Heilvorgänge ausgehen sollten, wurden in der schwersten Weise durch die chemischen Desinfektionsmittel geschädigt, sodaß sie ihre Tätigkeit nicht entfalten konnten, ja diese sogar vollends einstellten, d. h. abstarben. Die Infektionskeime wurden nicht in der erwarteten Weise beseitigt, sondern die Infektion machte oft sogar weitere Fortschritte. Der schlimmste Erfolg dieser Methode war, daß der Patient starb, aber nicht an der Wunde bezw. einer davon ausgegangenen Infektion, sondern an einer Vergiftung, welche von der Wunde aus durch das Desinfektionsmittel verursacht worden war. Man hatte eben ganz vergessen, daß die zur Desinfektion benutzten Mittel nicht nur die Mikroorganismen, sondern auch die tierische Zelle schädigen, letztere sogar oft schwerer als erstere. Man begann daher die chemische Wirkung der Desinfektionsmittel nicht nur am Mikroorganismus, sondern auch am Tierkörper zu prüfen und mußte erfahren, daß an sich sehr wirksame Desinfektionsmittel für die Wundbehandlung unbrauchbar sind, weil sie die Wundheilung direkt schädigen. Auch die Anwendung großer Mengen solcher Wundheilmittel, die an sich nicht schädlich für die Gewebszelle sind, hat sich als nachteilig erwiesen, sodaß man bei der Auswahl und Anwendung der genannten chemischen Körper ganz besondere Sorgfalt beobachten muß, um nicht zu schaden. Leider ist diese Erkenntnis in Laienkreise gar nicht eingedrungen und ich muß hier mit Bedauern erklären, daß auch Sachverständige sich dieser Tatsache noch recht oft verschließen. Man glaubt durch Benutzung von möglichst stark wirkenden Desinfektionsmitteln und durch Anwendung großer Mengen derselben gute Erfolge zu erzielen, bedenkt aber nicht die Schädigung, welche das Gewebe und vor allen Dingen die Gewebszelle dadurch erfährt. Ich kann daher an dieser Stelle nicht genug hervorheben, daß bei Auswahl der Wundheilmittel die chemischen Wechselwirkungen zwischen Mittel und Gewebe

Digitized by Google

in erster Linie zu beachten sind. Die Nichtbeachtung dieses Grundsatzes hat viel Unheil in der Wundbehandlung angerichtet und in der sorgfältigen Beachtung desselben liegt das Geheimnis des Erfolges der Wundbehandlung mit chemischen Desinfektionsmitteln.

In die 4. Gruppe derjenigen Schädlichkeiten, die die Wundheilung stören, gehören jene kleinsten pflanzlichen Lebewesen, die unter dem Namen Bakterien oder Mikroorganismen bekannt sind. Dieselben siedeln sich in der Wunde an, wachsen und vermehren sich daselbst und erzeugen durch ihre Tätigkeit in der Wunde jene schweren Störungen, welche als Wundinfektionskrankheiten bezeichnet werden. Von letzteren kennen wir eine große Anzahl und die wichtigsten von ihnen sind: Eiterung, Wundrose, Starrkrampf, Wundbrand, Blutvergiftung. Die Wundinfektionskrankheiten sind in der Neuzeit ihrem Wesen und ihrer Ursache nach eingehend studiert, und das ist der Grund, daß man sie bei der Wundbehandlung in den Vordergrund geschoben, und die durch die übrigen drei genannten Gruppen erzeugten Störungen ganz ungebührlich vernachlässigt hat.

Die moderne Wundbehandlung hat das Hauptgewicht auf die Bekämpfung der in die Wunde gelangten Mikroorganismen gelegt und so die Grundlage zur aseptischen und antiseptischen Wundbehandlung geschaffen.

Für den Therapeuten ergeben sich aus diesen Erwägungen ohne weiteres die Richtlinien für seine Tätigkeit, nämlich Bekämpfung der Wundinfektion. So klar die Sache theoretisch liegt, so schwierig gestaltet sich dieser Kampf in der Praxis. Verhältnismäßig am einfachsten gelingt die Unschädlichmachung der Wundinfektionskeime noch, wenn es sich darum handelt, sie von dem Eindringen in die Wunde abzuhalten, wie dies z .B. bei Operationen der Fall ist. Bei operativen Eingriffen sorgt der Operateur dafür, daß alles, was mit der Wunde in Berührung kommt, sowie die Umgebung der Wunde keimfrei ist, dann sind die Quellen für die Wundinfektion verstopft. Das spätere Eindringen von Infektionskeimen in die Wunde, die sogen. Sekundärinfektion, läßt sich durch geeignete Wundbehandlungsmethoden verhältnismäßig leicht verhüten. In solchen Fällen genügt die aseptische Wundbehandlung vollständig, und sie hat die von ihr erwarteten Erfolge gehabt. Selbstverständlich gilt dies in der Regel nur für den Menschen, unsere Haustiere, die unter viel ungünstigeren hygienischen Verhältnissen leben und unserer Behandlung oft unüberwindliche Hindernisse bereiten, sind nicht das geeignete Feld für die aseptische Wundbehandlung. Es muß hier ganz besonders darauf hingewiesen werden, daß die für die Humanmedizin sehr wertvolle Asepsis für die Tierheilkunde sehr selten brauchbar ist.

Die Schwierigkeiten im Kampfe gegen die Wundinfektion steigern sich bedeutend, ja sie werden sogar manchmal unübersteigbar, wenn es sich um eine bereits bestehende Infektion der Wunde handelt, wie dies in der Praxis zumal bei unseren Haustieren die Regel ist. Wenn auch in vielen Fällen die Wundinfektionskeime anfangs auf der Wundoberfläche liegen, so ändert sich dieses Bild sofort, wenn es sich z. B. um Quetschwunden oder um bereits längere Zeit bestehende Wunden handelt. Bei solchen befinden sich die Infektionskeime nicht mehr lediglich auf der Oberfläche, sondern sie sind bereits in die Tiefe der die Wundränder bildenden Gewebe eingedrungen. Durch Versuche ist festgestellt, daß letzteres jedenfalls nach 18—20 Stunden, zuweilen schon nach 12 Stunden der Fall ist, sodaß nach dieser Zeit alle Mittel, welche zur Bekämpfung der Wundinfektion in die Wunde gebracht werden die in der Tiefe sitzenden Keime gar nicht mehr erreichen.

Es ist weiterhin zu berücksichtigen, daß viele Desinfektionsmittel mit den Körpergeweben chemische Verbindungen eingehen, und daß ihre Wirkung darunter bedeutend leidet. Als Beispiel mag der Sublimat dienen, welcher ein vorzügliches Desinfektionsmittel ist, so lange keine Alkalien oder kein Eiweiß mit ihm zusammenkommen. Sobald letzteres erfolgt, bildet der Sublimat Niederschläge bezw. Eiweißverbindungen, die eine sehr zweifelhafte Desinfektionskraft besitzen.

Schließlich muß auch in Erwägung gezogen werden, daß die Desinfektionsmittel nicht nur die Infektionskeime abtöten, sondern auch die Gewebszellen und deren Lebensfähigkeit mehr oder weniger schädigen.

Auf jeden Fall ergibt sich aus Vorstehendem, daß die Bekämpfung der in der Wunde befindlichen Infektionskeime mit den sogen. Desinfektionsmitteln sehr schwer gelingt und in der Regel die Gewebe dabei mehr oder weniger schwer geschädigt werden. Die hohe Bedeutung der letztgenannten Tatsache wird sogleich noch weiter klar werden.

Kann der Therapeut auf diesem Wege die Wundinfektion nicht mit Erfolg bekämpfen, so muß er dieses Ziel auf andere Weise zu erreichen versuchen. Die Lebensbedingungen der Mikroorganismen bieten dazu einen sehr geeigneten Angriffspunkt. Feuchtigkeit und Wärme sind neben den erforderlichen Nährstoffen die wichtigsten Lebensbedingungen für pflanzliche Lebewesen. Entziehen wir also der Wunde nach Möglichkeit die Feuchtigkeit durch Beseitigung der Sekrete, mäßigen wir durch leichte Verbände oder gar durch offene Behandlung die Temperatur in der Wunde, so werden die Infektionserreger in ihrer Entwickelung gehemmt und nach Möglichkeit ihre schädliche Tätigkeit hintertrieben.

Damit sind aber unsere Kampfmittel gegen die Infektion noch nicht erschöpft, denn wir können auch den infizierten Organismus selbst dabei in Rechnung stellen. Wir wissen nämlich, daß sich der Organismus im Kampfe gegen die Infektion nicht nur passiv verhält, sondern auch stark aktiv daran beteiligt ist. Es ist heute festgestellt, daß der infizierte Organismus Abwehrvorrichtungen besitzt, die bei der Vernichtung eingedrungener Bakterien eine lebhafte und erfolgreiche Tätigkeit entwickeln. Die Gewebszellen bilden unter dem Einflusse der Infektion chemische Körper (Schutzstoffe, Antikörper, Antitoxine usw.), welche auch in das Blut übergehen und den Infektionskeimen bezw. ihren Produkten verderblich werden. Diese Schutzstoffe werden auch heute bereits mit Erfolg bei der Behandlung von ansteckenden Krankheiten benutzt in Form von Impfungen und Seruminjektionen. Unsere ganze moderne Serumtherapie beruht auf dem genannten Prinzip und die Behandlung der menschlichen Diphtherie mit dem sogen. Diphtherieheilserum ist ein klassisches Beispiel dafür.

Zweifellos kommen solche Abwehrvorrichtungen bezw. Schutzstoffe auch bei der Wundinfektion in Frage und sie sind wahrscheinlich die Ursache, daß trotz der unzureichenden Wirkung unserer Wunddesinfektion die Mikroorganismen doch in recht vielen Fällen nicht die Oberhand gewinnen. Bedauerlicherweise haben sich diese Schutzstoffe bei der Behandlung der Wundinfektionskrankheiten praktisch noch nicht verwerten lassen. Die bisher nach genannter Richtung gemachten Versuche haben mindestens keine eindeutige Beurteilung erfahren. Trotzdem bieten uns die Abwehrvorrichtungen, welche der Körper gegen Infektionserreger in Tätigkeit setzt, eine wertvolle Handhabe für die moderne Wundbehandlung. Die Gewebszellen werden nämlich der Bildung von Abwehrstoffen um so kräftiger obliegen, je weniger sie darin durch äußere Einwirkungen gestört werden. Da die oben angeführten mechanischen, chemischen und thermischen Einflüsse der Zelltätigkeit nach der beregten Richtung schaden und der Bildung von Schutzstoffen nachteilig sind, so hat die moderne Wundbehandlung die genannten Einflüsse von den Zellen der

Digitized by Google

Wundränder fernzuhalten. Sie hat sich daher zu hüten. durch planloses Untersuchen, Sondieren, Spülen der Wunde, durch Bewegung, Scheuern, Reiben, überflüssige operative Eingriffe die Zellen in ihrer heilsamen Tätigkeit zu stören. Sie hat ferner bei der Wahl, Menge und Wirkung der etwa in die Wunde gebrachten Desinfektionsmittel dem Umstande Rechnung zu tragen, daß diese Stoffe oft das Zellleben mindestens ebenso schädigen wie die Mikroorganismen.

Damit kommen wir zu einem Grundsatze, den schon der Altmeister der modernen Wundbehandlung, nämlich Lister, aufgestellt hat und der, wie immer wieder betont werden muß, nicht genügende Beachtung gefunden hat; nämlich:

Die Wunde soll allein gelassen werden (The wound is to be let alone)).

Lister wollte damit nicht etwa sagen, daß an der Wunde überhaupt nichts getan werden sollte, sondern er wollte dadurch ausdrücken. daß die meisten Wunden viel zu viel behandelt werden, und daß aus der Behandlung der Wunden meist eine Mißhandlung wird. Man kann ruhig sagen: Wenn viele Wunden unter der Behandlung heilen, so tun sie dies nicht infolge, sondern trotz der Behandlung. An der Wunde soll eben nicht mehr geschehen, als unbedingt nötig ist.

Als Grundzüge der modernen Wundbehandlung sind daher folgende zu beachten:

1. Die Heilung der Wunde ist ein Vorgang, den der Organismus bezw. die Gewebe selbst besorgen.
2. Die Wundbehandlung soll daher diesen Heilvorgang nicht stören.
3. Sie hat deshalb von der Wunde
   a) mechanische Insulte,
   b) thermische Schädigungen,
   c) chemische Störungen und
   d) die Wundinfektion

   fernzuhalten, dann werden die normalen Heilvorgänge in der Wunde nicht gestört, sondern begünstigt.
4. Bei der Anwendung der Methoden und Mittel, welche den unter 3. beregten Forderungen gerecht werden, soll der Behandelnde Maß halten.

Referate.

Liquor Digitalis.

Von Georg Arends.

(Therap. Monatsh., Bd. 39, 12, S. 670.)

Bei der Darstellung des Liquor Digitalis suchte A. vor allen Dingen drei Forderungen zu erfüllen: Ein Präparat herzustellen, das haltbar, möglichst frei von lästigen Ballaststoffen und gleichmäßig in seiner Wirkung ist. Nach sehr umfangreichen Vorarbeiten konnte ein Herstellungsverfahren ausgearbeitet werden, das möglichst nur die wirksamen, nicht aber die überflüssigen Digitalisstoffe in Lösung brachte. Der auf diese Weise erhaltene Liquor Digitalis wird von autoritativer Seite von Fall zu Fall auf das Sorgfältigste pharmakologisch eingestellt und besitzt Vorzug großer Billigkeit. Er kann intern und zu Einspritzungen verwandt werden. Das Präparat wird den Namen „Liquitalis" tragen.

Schmey.

Ein Fall rezidivierender Windkolik mit einem eigentümlichen Zerlegungsbefund.

Von Tierarzt Westh-Hansen, Kopenhagen.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger, 26. Bd, 11. Hefte, 1. Sept. 1914, S. 283-285.)

Eine 6jährige Stute wurde im Herbste 1910 wegen Windkolik innerhalb von 2 Tagen zweimal an der rechten Flanke trokariert. Sie genas und erkrankte erst am 13. Januar 1912 wiederum an Windkolik und wurde deswegen auch dieses Mal trokaiert. Nach einigen Tagen konnte sie wiederum zur Arbeit verwendet werden. Zwischen diesen beiden Anfällen und auch später hatte das Pferd keinen größeren Kolikanfall gehabt, wenn es auch nach Mitteilung des Besitzers ab und zu mit den Vorderfüßen gescharrt hätte. Am 14. Februar 1914 erkrankte es abermals an Kolik und dabei war, wie die Untersuchung des Mastdarmes ergab, der Blinddarm durch Luft stark ausgedehnt. Zunächst erhielt das Tier am Morgen ein kleines Aloepulver mit Aether. Der Zustand verschlimmerte sich im Laufe des Vormittages so, daß das Pferd wiederum in der rechten Flanke trokaiert werden mußte. Hierbei entleerte sich eine Menge Luft, die Flanke fiel zusammen und das Pferd wurde ruhig. Am nächsten Tage lief es wieder auf, scharrte, sah sich nach dem Hinterleibe um und die Temperatur stieg zwischen 39 und 40°. 8 Tage lang blieb der Zustand unverändert. Der Patient war etwas aufgebläht, etwas unruhig, seine Temperatur 39—40°, er hatte 60—70 Pulse, entleerte keine Gase noch Dünger, zeigte wenig Lust zum Fressen und Trinken. Am 21. Februar starb er. Einige Stunden vor dem Tode war die Temperatur 40,2°, die Zahl der Pulse 64, der Herzschlag war pochend und das Pferd stand auf und sah sich um, wenn jemand in den Stall trat.

Bei der Sektion wurde außer einer diffusen Peritonitis eine eigentümliche Mißbildung in der Beckenflexur des Grimmdarmes vorgefunden; das ganze schmale Gekröse, das sich normal zwischen den beiden Lagen des Grimmdarmes findet, fehlte nämlich in einer Ausdehnung von zirka 1 Elle, sodaß der Darm am Uebergange von der unteren zur oberen Lage einen vollständig geschlossenen Ring von beträchtlichem Umfange bildete. Aus der Beschaffenheit der Ränder dieses Ringes ging hervor, daß dieser eine alte, vielleicht angeborene Bildung war. Wahrscheinlich stellten sich die Kolikanfälle jedesmal ein, wenn größere Teile des übrigen Darmkanales durch den Ring wanderten und möglicherweise durch ihr Gewicht den Grimmdarm zusammengedrückt und die Passage durch diesen versperrt haben.

Baß.

Die Aetiologie der Bradsot.

Von Professor Dr. C. O. Jensen

(Ztschr. für Infektionskr., paras. Krkh. u. Hyg. d. Haust., Bd. 17, H. 1/2.)

Jensen kommt auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen über die Aetiologie der Bradsot zu nachstehendem Resultate:

Das Resultat der Untersuchungen ist nun in kurzen Zügen: In allen 10 untersuchten Fällen lagen die für die Bradsot charakteristischen Veränderungen des Labmagens vor, welche in einer hämorrhagischen Infiltration und Nekrose der Mukosa und einem Entzündungsödem in der Submukosa bestanden, und in sämtlichen Fällen ließen sich Bradsotbazillen in der Reinkultur in dem krankhaft veränderten Teile der Mukosa und der ödematösen Submukosa nachweisen, an letzterer Stelle in enormen Mengen. Bei einer Untersuchung von zahlreichen Schnittpräparaten aus den einzelnen Labmagen hat man den bestimmten Eindruck, daß die Einwanderung der Bazillen von einzelnen Stellen der Schleimhaut aus geschieht, den Partien, welche hämorrhagisch werden und eine nekrotisierende Umwandelung erleiden; von hier aus dringen die Bazillen in das lockere Bindegewebe der Submukosa hinab und finden hier besonders gute Vermehrungsbedingungen; sie verbreiten sich nach allen Seiten hin und durchwachsen die ganze Schleimhaut, welche dadurch zum Sitz eines bedeutenden Entzündungsödemes wird, das also auch an solchen Partien auftreten kann, deren Mukosa unbeschädigt ist. In der Submukosa verteilt finden sich Leukozyten; sie treten jedoch nicht oder auch nur spärlich an den Stellen auf, wo sich Bazillen in Menge finden (eine Folge von negativer Chemotaxis). Mitunter finden sich lange Züge von zusammengepackten Leukozyten; dies ist besonders ausgesprochen an Stellen, wo die Mukosa normal, die Submukosa aber ödematös und bazillengefüllt ist. Hier bilden die Leukozyten unter der Mukosa eine schützende Barriere gegen die fortgesetzte Verbreitung der Bazillen. Figur 3 und 4, Tafel III, geben ein schönes Bild dieses Verhältnisses ab.

Die pathologischen Veränderungen des Labmagens stellen also das charakteristische Bild einer primären Infektion dar und haben eine treffende Aehnlichkeit mit den Veränderungen bei dem malignen Oedem, und da die im Labmagen und eventuell auch im Blute vorhandenen Bazillen bei Verimpfung bei Schafen und anderen Tieren eben charakteristische Prozesse hervorrufen, die ganz mit dem malignen

Digitized by Google

Oedem übereinstimmen, kann kein Zweifel mehr über die ätiologische Bedeutung des Bradsotbazillus erhoben werden.

Es erübrigt noch die Frage, weshalb die Futterinfektion so selten gelingt. Eine befriedigende Antwort läßt sich noch nicht geben. Man hat die Vermutung ausgesprochen, daß die Einwanderung des Bradsotbazillus eine sekundäre sei und daß eine andere Infektion vorausgehe; dies ist höchst unwahrscheinlich. Der Krankheitsverlauf ist von so kurzer Dauer — oft nur wenige Stunden —, daß zwei nacheinander auftretende Infektionen nicht stattgehabt haben können. Die Krankheit ist eine ausgesprochene Saisonkrankheit, die durchaus nur in einigen wenigen Monaten auftritt. Die angebliche englische Kommission hat dieses Verhältnis daraus erklären zu können gemeint, daß das Blut des Schafes im größten Teile des Jahres Stoffe enthalten sollte, welche das Wachstum des Bradsotbazillus verhindern und somit eine Unempfänglichkeit bedingten, während diese Stoffe in den wenigen Monaten, in denen die Bradsotfälle auftreten, fehlen sollten. Mein Mitarbeiter, Tierarzt Bahr, untersuchte vor längerer Zeit ein Jahr hindurch die etwaigen bakteriziden Eigenschaften des Schafblutes dem Bradsotbazillus gegenüber, hat aber die Angabe der englischen Kommission nicht bestätigen können. Indessen ist es nicht unwahrscheinlich, daß das Verfahren der Bradsot (wie dasjenige anderer Saisonkrankheiten) in periodischen oder vielleicht vielmehr vorübergehenden Aenderungen des Gehaltes des Blutes an Antistoffen seine Erklärung finden kann; an Verhältnissen, die hier als Ursache in Betracht kommen könnten, ist kein Mangel, und mit vollem Rechte hebt Ivar Nielsen*) in einer Kritik der oben besprochenen Anschauung deutscher Bakteriologen hervor, daß man den negativen Resultaten aus Fütterungsversuchen keine größere Bedeutung beilegen kann, indem er ausspricht: „Hat man z. B. dem Versuchstiere den wollenen Pelz genommen? Die meisten Bradsotfälle treten ja nach der Schafschur im Herbst auf. Oder hat man das Tier in diesem unbeschützten Zustande längere Zeit hindurch einem schneidenden kalten Wind ausgesetzt und dabei gleichzeitig den Verdauungskanal, indem das Tier sich mit kaltem oder sogar von mit Reif belegtem Gras ernähren muß, einer intensen Abkühlung ausgesetzt? Solche Verhältnisse eben begünstigen in der Natur das Auftreten der Bradsot, aber auch wo sie in ihren intensivsten Formen wirkt, wird dennoch in großen Schafherden oft nur ein geringer Prozentsatz der Tiere ein Opfer der Krankheit."

Schließlich haben wir die Frage von dem Verhältnisse des Bradsotbazillus zu den sogen. Kadaverbazillen. Mießner, sowie Titze und Weichel rechnen ohne weiteres den Bradsotbazillus zu den Kadaverbazillen, scheinen aber keine eingehenden vergleichenden Untersuchungen angestellt zu haben; solche hat auf meine Veranlassung hin mein Mitarbeiter, Tierarzt M. Christiansen, vor mehreren Jahren angestellt; es ergab sich, daß die in den Schafkadavern auftretenden Bazillen in den meisten Fällen von dem Bradsotbazillus durchaus verschieden waren; in zwei Fällen wurden jedoch in den Kadavern von Schafen Bazillen vorgefunden, die es zurzeit kaum möglich sein wird, mit Sicherheit vom Bradsotbazillus zu unterscheiden. Aber wenn auch der Bradsotbazillus hie und da mehr oder minder regelmäßig sich im Verdauungskanale von gesunden Schafen finden sollte und nach dem Tode als Kadaverbazillus auftreten könnte, widerspricht dies ja keineswegs dem Auftreten des Bazillus als Ursache einer bestimmten Krankheit; ich verweise in der Beziehung auf das regelmäßige Vorkommen des Rotlaufbazillus im Verdauungskanale gesunder Schweine und auf das mehr oder minder regelgebundene Auftreten vieler anderer pathogener Bakterien als Bewohner der Schleimhäute und des Verdauungskanales gesunder Tiere.

Da die charakteristischen Veränderungen im Labmagen bei der Bradsot nicht allgemein bekannt zu sein scheinen, habe ich mich veranlaßt gefühlt, dieser Abhandlung eine kolorierte Abbildung eines typischen aus Mecklenburg herrührenden Falles beizugeben. Das Bild ist eine genaue Wiedergabe eines formolbehandelten Präparates, das Jahre hindurch in der pathologisch-anatomischen Sammlung der Kopenhagener Veterinär-Hochschule aufbewahrt worden ist; der ödematöse Zustand der Falten verliert sich etwas, und die diffuse rötliche Farbe ist mehr graulich geworden, aber das charakteristische Aussehen der hämorrhagischen Infiltrationen hat sich unverändert gehalten.

Hasenkamp.

*) Norsk Veterinär-Tidsskrift, 1913, Nr. 4.

Ueber Koagulenverbandstoff.

Von Fonio.

(D. m. W. 6, 1916, S. 163.)

Die Koagulenlösung hat sich als Blutstillungsmittel bei jeder Operation außerordentlich bewährt. Es erfolgt nicht nur eine rasche und sichere Stillung der parenchymatösen Blutungen, sondern es wird auch infolge der sich fester kontrahierenden Koagula resp. Fibrinfäden die Wundheilung begünstigt. Bei granulierenden Wunden werden, um eine breite parenchymatös blutende Fläche zu schaffen, die oberflächlichen Schichten mit dem scharfen Löffel abgekrazt und Koagulenlösung darauf gegossen. Man wartet nun, bis sich ein breites, flächenförmiges Koagulum gebildet hat und das Serum daraus ausgepreßt worden ist, trocknet dann durch leises Tupfen die Oberfläche ab und lege einen Verband an. Das Verfahren wird öfters wiederholt; die Wunden, auch die mit schlaffer Granulation, überhäuten sich und vernarben rasch. Bei Behandlung von Wunden, die aus irgend einem Grunde nicht geschlossen werden sollen, fehlte bisher der Koagulenverbandstoff, der als Tampon etc. benutzt werden konnte. Durch das Entgegenkommen der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel ist diesem Uebelstand abgeholfen. Der Koagulenverbandstoff kann im strömenden Wasserdampf sterilisiert werden. Der Verbandstoff bewährte sich sehr gut bei Wunden, bei denen namentlich eine fortwährende Blutstillung in Frage kam. Schmey.

Eine neue Form von Höllensteinstiften.

(M. m. W. 3, 1916, S. 110.)

Den bisherigen Höllensteinstiften hafteten zwei Fehler an, sie brachen ungewöhnlich leicht ab und waren so groß, daß dereselbe Stift bei vielen Patienten benutzt werden mußte. Das gab Veranlassung zu dem Wunsche nach Stiften, die nur einmal benutzt werden, und dies wurde erreicht durch Herstellung von kleinen Glasstäbchen, deren eines Ende einen dünnen Argent.-nitric-Ueberzug besitzt. Die Firma E. Merck-Darmstadt fabriziert diese Stifte. Schmey.

Die durch Zecken übertragbaren Krankheiten, deren Klassifikation, Behandlung und Ausrottung.

Von Arnold Theiler, Pretoria.

(American veterin. Review 1914, B. 46, Nr. 3, S. 281-297.)

Der Autor berichtet zunächst eingehend über die durch Zecken übertragbaren Krankheiten und glaubt dieselben in drei Gruppen einteilen zu können. 1. In eine Krankheit, die durch einen ultravisiblen Mikroorganismus hervorgerufen wird, das Heartwater der Wiederkäuer; 2. Krankheiten, die durch außerhalb der Blutkörperchen lebende Organismen bedingt werden, die Spirochätosis; 3. Krankheiten, die durch innerhalb der Blutkörperchen lebende Organismen erzeugt werden, Babesia, Nuttallia, Anaplasma und Theileria. Dann werden die Zecken genannt, durch die die einzelnen Krankheiten übertragen werden. Ferner schildert Th. die Schutzmittel, die man hinsichtlich derartiger Uebertragungen heranziehen kann und endlich die Maßnahmen, die sich am besten zur Ausrottung der Zecken eignen.

Das Ergebnis seiner Forschungen faßt der Autor in folgenden Schlußsätzen zusammen:

1. Die Erfahrung in Südafrika hat gelehrt, daß es relativ leicht ist, die Krankheiten, die durch Zecken des Einwirtstypus (Boophilus decoloratus) übertragen worden sind, auszurotten. Dabei ist der Umstand, daß die Tiere ein Reservoir des Virus abgeben, ohne Belang.

2. Die Ausrottung der Krankheiten, bei denen der immune Bestand kein Reservoir bildet, ist ein gangbares Unternehmen, obgleich die Vernichtung aller Zecken des Zwei- und Dreiwirtstypus (Rhipicephalidae und Amblyomma) mit Schwierigkeiten verbunden ist.

3. Die Ausrottung der Krankheit, die durch eine Zecke des Zweiwirtstypus (R. evertsi), bei der das Tier gewissermaßen ein Reservoir darstellt, übertragen wird, ist, obgleich theoretisch möglich, jedoch praktisch sehr schwierig.

4. Das beste Mittel der Zeckenvertilgung sind periodische Arsenik-

Digitized by Google

bäder (2 lb auf 100 Gallonen Wasser), die in Form vom Schwimmtanks eingerichtet und auf eine genügend lange Zeit ausgedehnt werden.

5. Diese Methode zur Ausrottung von Krankheiten durch Vernichtung der Zecken sollte allen Gouvernements mit Zeckengegenden als wirksamste Methode zum Schutze des mit Pedigree versehenen eingeführten Viehes anempfohlen werden. Sustmann.

Ein Fall von chronischem Tetanus.

Von Faust.

(M. m. W. 3, 1916, S. 92.

Bisher galt der Tetanus für den Typus der akuten Infektionskrankheit, die rasch entweder zum Tod oder zur Genesung führte. Ein echtes Rezidiv mit hohem Fieber, vom 100.—115. Tage wurde kürzlich aus einer Halleschen Klinik berichtet. Verfasser berichtet über einen Fall, wo am 78. Tage nach zufriedenstellendem Krankheitsverlauf ohne Temperatursteigerung ein neuer Tetanusanfall eintrat. Erst nach dem 136. Tage ließ dann die Muskelstarre etwas nach, während Kieferklemme und Bauchmuskelstarre weiterbestand. Am 234. Tage kann der Kranke, nachdem die Ausgangswunde schon völlig verheilt ist, zwar leidlich gehen; es besteht aber immer noch mäßige Kieferklemme, Starre der Bauchmuskulatur etc. Es ist dies der erste Fall von chronischem Tetanus, der zur Beobachtung gelangt ist. Schmey.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Viehseuchen im Deutschen Reich am 15. März 1916.

Rotz.

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Königsberg 2 Gemeinden, 2 Gehöfte, Gerdauen 2, 2, Rastenburg 1, 1. Reg.-Bez. Gumbinnen: Pillkallen 1, 1, Insterburg Stadt 1, 1, Darkehmen 5, 5 (davon neu 1 Gem., 1 Geh.), Angerburg 3, 3 (1, 1), Goldap 5, 5 (2, 2), Oletzko 1, 1. Reg.-Bez. Allenstein: Johannisburg 1, 1 (1, 1), Lötzen 1, 1, Lyck 2, 2, Neidenburg 1, 1 (1, 1), Osterode i. Ostpr. 1, 1. Reg.-Bez. Danzig: Danziger Höhe 1, 1. Reg.-Bez. Marienwerder: Stuhm 2, 2, Löbau 1, 1, Strasburg 1, 1. Stadtkreis Berlin: 1, 1. Reg.-Bez. Potsdam: Charlottenburg Stadt 1, 1. Reg.-Bez. Stettin: Anklam 1, 2, Cammin 1, 1. Reg.-Bez. Köslin: Stolp Stadt 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Posen: Schrimm 3, 3, Posen Stadt 1, 1, Samter 1, 1. Reg.-Bez. Bromberg: Schubin 1, 1, Strelno 1, 2 (1, 2). Reg.-Bez. Breslau: Breslau Stadt 1, 1, Striegau 1, 1. Reg.-Bez. Minden: Halle i. W. (Rotzverdacht) 1, 1. Reg.-Bez. Cassel: Witzenhausen 1. 1. Reg.-Bez. Cöln: Cöln Stadt 1, 1 (1, 1). — Königreich Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 2, Kamenz 1, 1, Löbau 2, 3, Zittau Stadt 1, 1. K.-H. Chemnitz: Stolberg 1, 1. K.-H. Dresden: Dresden Stadt 1, 8. K.-H. Leipzig: Leipzig Stadt 1, 1, Leipzig 1, 1, Oschatz 1, 2. — Mecklenburg-Schwerin: Gadebusch 2, 2, Schwerin 2, 2 (2, 2), Güstrow 1, 1 (1, 1), Rostock 3, 3 (1, 1). Waren 2, 2. — Mecklenburg-Strelitz: Neustrelitz 1, 1.

Insgesamt: 48 Kreise, 70 Gemeinden, 88 Gehöfte; davon neu: 13 Gemeinden, 14 Gehöfte.

Lungenseuche, Pockenseuche, Beschälseuche.

Frei.

Maul- und Klauenseuche.

Deutsches Reich*)	insgesamt			davon neu	
	Kreise	Gemeinden	Gehöfte	Gemeinden	Gehöfte
am 15. März	528	1498	2413	383	147
„ 29. Februar . . .	564	1667	2886	518	164

*) Außerdem Maul- und Klauenseuche in mehreren Kreisen usw. ohne nähere Zahlenangaben.

Schweineseuche und Schweinepest.

Insgesamt: 232 Kreise, 415 Gemeinden, 502 Gehöfte, davon neu: 123 Gemeinden, 147 Gehöfte.

Feststellung der Rotzkrankheit mit Konglutinationsprobe.

Von A. Marcis.

(Allatorvosi Lapok, 1915, Seite 239.)

Bei zwei künstlich mit Rotz infizierten Pferden ergab die Konglutinationsprobe einen positiven Ausschlag zuerst am 8. und am 9. Tage, wogegen die Präzipitations- und die Agglutinationsprobe sowie die Komplementablenkung bereits vom 3.—6. Tag an die Rotzinfektion anzeigten. Von 23 rotzkranken Pferden ergab die Konglutinationsprobe in 20 Fällen einen positiven Ausschlag, trotzdem in einem dieser Fälle die Präzipitation sowie die Komplementablenkung nur ein zweifelhaftes Ergebnis lieferte, die Agglutination dagegen ebenfalls positiv war. Bei einem rotzkranken Pferde fiel die Konglutinationsprobe negativ und bei einem anderen rotzkranken Tiere zweifelhaft aus. Die Sektion ergab in den letzterwähnten Fällen ganz frische Rotzveränderungen, welche Beobachtung mit dem erst verhältnismäßig spät erfolgenden Auftreten der Antikonglutinine im Blute gut übereinstimmt. Bei 26 gesunden Pferden fiel die Konglutinationsprobe durchweg negativ aus. Als ein besonderer Vorteil der Konglutinationsprobe gilt der Umstand, daß die dazu nötigen Stoffe, nämlich Rinderblutserum und Pferdeblutserum ohne jede Vorbehandlung der Tiere sicht leicht gewinnen lassen. Marek.

Nachteile der Einpinselung von Mallein auf die Bindehaut.

Von J. Füri, Militärtierarzt.

(Allatorvosi Lapok, 1916, Seite 27.)

Die Einführung des Malleïns auf die Bindehaut mit Einpinselung wird als nicht unbedenklich erklärt, da von 187 genau und systematisch beobachteten Pferden, die in Zwischenräumen von drei Wochen wiederholt der Malleïn-Bindehautprobe unterzogen wurden, bei 76 Tieren die Anzeichen oder die Residuen einer Augenentzündung bemerkbar wurden, namentlich ein grauweißlicher schleimiger, manchmal sogar eiteriger Ausfluß, punktförmige oder rauchartige Hornhauttrübungen oder nadelstichgroße Vertiefungen in der Hornhaut, Flocken in dem Kammerwasser, ab und zu auch Trübung der Augenlinse, ferner Trübungen im Glaskörper. Als Ursache wird der Umstand angeführt, daß man die Einpinselung bei Massenprüfungen nicht mit der notwendigen Reinlichkeit ausführen kann, insofern, als dabei in den Lidsack leicht Haarstücke oder verschiedenartige Schmutzstoffe, ferner das krankhafte Bindehautsekret anderer Pferde gelangen. Nicht selten sind ferner leichte Abschürfungen der Bindehaut durch die Haare oder den Stiel des Pinsels. Das Bestreichen einer durch äußere Einflüsse besonders während langdauernder Transporte empfindlich gewordenen Bindehaut veranlaßt ebenfalls leicht eine Entzündung. Mit Rücksicht hierauf erachtet der Verfasser die Einführung des Malleïns auf die Bindehaut durch Einspritzung für viel zweckentsprechender. Marek.

Ergebnisse der in den Pferdebeständen des immobilen 4. Armeekorps während der Monate April-Juni 1915 ausgeführten Malleïn-Augenprobe.

Von Zorn.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 233—234.)

Zorn hält die Malleïn-Augenprobe für sehr brauchbar und glaubt, daß sie eher zu einer Fehldiagnose nach der positiven als nach der negativen Seite führt. Rosenbruch.

Behandlung der Brustseuche mit Arsalytlösung der Firma Böhringer & Söhne.

Von Kortbein.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 174—175.)

Zusammenfassend kommt K. zu dem Resultate, daß Arsalyt in seiner Wirkung auf die Brustseuche dem Salvarsan wenigstens gleichkommt, daß es geringere Nebenwirkungen hat und daß es, weil stets gebrauchsfertig, in der Anwendung erheblich einfacher ist. Da es zudem noch bedeutend billiger ist, erscheint es geeignet, das Salvarsan zu ersetzen. Rosenbruch.

Digitized by Google

Behandlung der Brust- und Rotlaufseuche mit Arsalyt.

Von Hinz.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, Seite 175—176.)

Die Wirkung des Arsalytes war bei allen Pferden dieselbe wie nach Neosalvarsan-Einspritzung; sämtliche Patienten waren 48 Stunden nach der Infusion fieberfrei. Auch bei Rotlaufseuche wurde dieselbe günstige Wirkung beobachtet. Rosenbruch.

Verschiedene Mitteilungen.

3. Kriegskursus in Hannover.

Am Mittwoch und Donnerstag, den 19. und 20 April, vormittags 9 Uhr bis nachmittags 2 Uhr, findet im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover ein Demonstrationskursus über Rotz und Räude, einschließlich ähnlicher Hautkrankheiten, (Mießner) statt. Mit diesem Kursus sind Vorträge über zeitgemäße Fütterungsfragen (Paechtner) und Kriegsfuttermittel (Oppermann) verbunden. Herr Korpsstabsveterinär Kunze wird Einrichtung und Betrieb des hiesigen Räudelazarettes zeigen.

Der Kursus ist unentgeltlich; Anmeldungen sind an das Hygienische Institut zu richten.

Vorträge über Rotz und Rinderpest in Berlin.

Der Kursus über Rotz und Rinderpest, welcher am 13. und 14. März d. J. in der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin stattfand und der von zirka 50 Teilnehmern besucht war, unterschied sich von dem vorhergehenden insofern merklich, als von Herrn Geheimrat Dr. Nevermann allgemeine Gesichtspunkte für die Seuchentilgung vorgetragen wurden.

Die Vorträge der Herren Geheimräte Schütz und Eggeling bewegten sich mit einigen Ausnahmen im wesentlichen in den Rahmen, in welchen die im kürzlich stattgefundenen, gleichartigen Kursus gehaltenen gefaßt waren. Ich kann daher auch dem vorzüglichen Referate, welches über die Materie in Nr. 7 der D. t. W. erstattet wurde, nichts hinzufügen.

Herr Nevermann hat nicht nur über Rotz und Rinderpest gesprochen, sondern auch über andere Seuchen. Er hat so die Grenzen des Kursus erheblich erweitert und trug viele, sehr interessante Dinge vor.

Aus allgemeinem tierärztlichen Interesse möchte ich wünschen, daß die Ausführungen des Herrn Nevermann recht weite Verbreitung finden mögen. Herr Nevermann forderte u. a. aus sachlichen Gründen, daß die Pferdelazarette nur von Veterinäroffizieren geleitet und kommandiert würden, besonders weil Offiziere doch nicht so mit den Regeln der Tierseuchenbekämpfung „vollgesogen" wären, wie die Tierärzte.

Der erste Vortrag hatte als Ausgangspunkt die Seuchen des Menschen im jetzigen Kriege Es wurde dargelegt, daß die Medizinalverwaltung die Kriegsseuchenfrage so glänzend gelöst hätte, wie noch niemals in früheren Kriegszeiten. Die Seuchen der Menschen spielen infolge unserer wissenschaftlichen Errungenschaften in diesem Krieg im Gegensatze zu früheren keine Rolle. Auch den neu auftretenden Seuchen, wie z. B. dem Flecktyphus gegenüber, haben sich die menschenärztlichen Seuchentechniker und Hygieniker in hervorragender Weise gewachsen gezeigt, wobei allerdings den „beratenden Hygienikern" besonderer Dank zu zollen ist.

Hiernach wurde die Parallele zur Tiermedizin gezogen. Dabei teilte Herr Nevermann nur Tatsachen mit, das Urteil konnte sich jeder Hörer selbst bilden. Die Tierseuchen wurden einzeln in ihren Gesamtwirkungen dargestellt.

Die Tollwut, welche nach Beginn des Krieges in den östlichen Teilen der Monarchie sehr erheblich an Ausdehnung gewonnen hatte, konnte durch Schaffung größerer Sperrgebiete so eingedämmt werden, daß sie jetzt fast nur die Bedeutung besitzt wie in Friedenszeiten.

Die Maul- und Klauenseuche hat infolge der gemilderten Bekämpfungsmaßnahmen weite Verbreitung gefunden. Recht interessant waren die angegebenen Zahlen:

im Jahre 1913 (strengste Bekämpfung) sind für 148 Rinder wegen Maul- und Klauenseuche Entschädigungen gezahlt worden;

im Jahre 1914 (vom August d. J. ab gemilderte Bekämpfung) sind für 8541 Rinder wegen Maul- und Klauenseuche Entschädigungen gezahlt worden;

im Jahre 1915 (gemilderte Bekämpfung) sind für 11 974 Rinder wegen Maul- und Klauenseuche Entschädigungen gezahlt worden.

So ist die Entschädigungssumme im Jahre 1915 auf ungefähr 1 191 903 M. angewachsen, wobei betont wurde, daß diese Summe bei weitem nicht ein vollständiges Spiegelbild vom Stande der durch Maul- und Klauenseuche bedingten Verluste gibt.

Die Räude der Pferde ist nach Herrn Nevermanns Angaben ziemlich bei allen Pferden vorhanden, die sich an der Ostfront befinden, und sie besitzt augenblicklich veterinärpolizeilich die größte Bedeutung. Auf Herrn Nevermanns Veranlassung ist auf dem Zentralviehhof in Berlin ein großes Räudepferdelazarett eingerichtet worden und hier werden die Pferde, die vom Militär an die Landwirtschaft abgegeben werden, unbeschadet dessen, ob sie Räude haben oder nicht, einer Räudebehandlung unterzogen. Hoffentlich werden auch an anderen Stellen derartige Einrichtungen geschaffen. Herr Nevermann ventilierte auch die Frage, ob es zweckmäßig wäre, Räudebäder einzurichten. Ich möchte hierbei bemerken, daß ich für die Behandlung der Militärpferde einen gleichartigen Vorschlag gemacht habe. N. m. A. müßten sowohl dicht hinter der Front als auch an bestimmten Landesgrenzen Räudestationen eingerichtet werden, welche die von der Front zurückkehrenden Pferde zu passieren haben. An allen diesen Stellen müßten sich Räudebäder — teils transportable — mit Vorrichtungen zum sofortigen Trocknen der Pferde befinden.

Die Beschälseuche ist nur in einem Falle festgestellt worden.

Auch hat die Brustseuche infolge der Salvarsanbehandlung ihre frühere Bedeutung verloren und sie wird diese voraussichtlich auch nicht wieder erlangen.

Der Rotz war einige Zeit nach Kriegsbeginn ziemlich verbreitet. Aber dadurch, daß alle vom Militär von den Fronten zurückbeförderten Pferde der Blutuntersuchung unterworfen wurden, konnte der Rotz sehr bald auf seinen Herd beschränkt werden. Dabei zollte Herr Nevermann den Blutuntersuchungsmethoden (Agglutination und Komplementablenkung) die allergrößte Anerkennung und er erwähnte auch, daß infolge der großen Bedeutung, welche die Blutuntersuchung auf Rotz in diesem Krieg erlangt hätte, die landwirtschaftliche Verwaltung beim Kriegsminister die Verleihung des Eisernen Kreuzes an Herrn Geheimrat Schütz beantragt und erwirkt hätte. Der Malleïnaugenprobe gegenüber nahm Herr Nevermann eine mehr abwartende Stellung ein, wohingegen er die Immunisierung gegen Rotz glatt ablehnte.

Betreffs der Rinderpest, die sich bis jetzt nur einmal in Polen gezeigt und die dann sofort getilgt wurde, war sich die landwirtschaftliche Verwaltung sehr bald klar darüber, welche Gefahr unserem Viehbestande besonders vom Osten her drohte. Sie ergriff besondere Maßnahmen gegen die Einschleppung dieser Seuche Herr Nevermann gab hierbei öffentlich bekannt, daß es der landwirtschaftlichen Verwaltung schon vor Abschluß des Bündnisses mit Bulgarien gelungen war, eine Anzahl rinderpestimmuner Rinder von Bulgarien für Deutschland zu erwerben und nach hier befördern zu lassen. So war für Impfungen gegen Rinderpest gesorgt, zumal man sich nicht allein mit den alten gesetzlichen Bekämpfungsmethoden der Rinderpest unter den augenblicklichen Bedingungen begnügen durfte.

Zum Schluß erörterte Herr Nevermann die Lungenseuche. Er demonstrierte einige frische, aus Polen eingesandte, sehr schöne Präparate, betonte die Schwierigkeiten der Diagnose und schilderte die Erfolge, welche mit der Bekämpfung bei einigen Lungenseucheausbrüchen erzielt worden waren.

Herr Nevermann dankte allen Tierärzten für die bei der Seuchenbekämpfung reichlich geleistete Arbeit, ohne welche ein so niedriger Stand der Tierseuchen nicht zu erzielen gewesen wäre.

Schern.

Aus dem sächsischen Landtage.

In beiden Ständekammern des Königreiches Sachsen ist nunmehr der Entwurf eines Gesetzes zur weiteren Abänderung des die Entschädigung für an Gehirn-Rückenmarkentzündung oder an Gehirnentzündung umgestandene Pferde und für an Maul- und Klauenseuche gefallenes Rindvieh regelnden Gesetzes vom 12. Mai 1900 verabschiedet worden. Die ursprüngliche Regierungs-

Digitized by Google

vorlage ging dahin, in § 2 des Gesetzes von der Festsetzung von Höchstentschädigungssätzen, die mit 800 Mark bei Pferden und mit 360 Mark bei Rindern beziffert waren, abzusehen und statt dessen allenthalben den geschätzten gemeinen Wert der zu entschädigenden Tiere, wie bei Entschädigungen nach dem Reichsviehseuchengesetze, für die Vierfünftelentschädigung in Ansatz zu bringen. Dieser Regierungsvorschlag wurde zwar in beiden Kammern als eine durchaus zweckmäßige und gerechte Neuregelung der Entschädigungsfrage dankbar anerkannt, aber andererseits auch befürchtet, daß beim Anfallen sehr hoher Entschädigungswerte eine zu starke Belastung namentlich der Besitzer minderwertiger Tiere durch die nach der Stückzahl der im Lande vorhandenen Pferde und Rinder zu berechnenden Umlagebeiträge zu den Entschädigungskosten eintreten könnten. Infolgedessen kam man wiederum auf Höchstentschädigungssätze zu, die mit 2000 Mark bei Pferden und mit 800 Mark bei Rindern festgesetzt wurden.

Bei den Verhandlungen über den Gesetzentwurf in der Gesetzgebungsdeputation der II. Ständekammer wurde ergiebig die Frage erörtert, ob es nicht angezeigt und durchführbar wäre, die erwähnten Umlagebeiträge nach dem ungefähren Werte der Pferde und Rinder eines Besitzers zu staffeln. Die Königliche Staatsregierung lehnte es indessen ab, diese Frage, deren Durchführbarkeit nicht geringen Schwierigkeiten begegnet, in der gegenwärtigen Kriegszeit weiter zu erörtern. Dagegen sagte die Königliche Staatsregierung zu, einen weiteren Ausbau der gesamten Viehversicherung unter Entschädigung auch der höheren Werte in Erwägung zu ziehen und insbesondere darauf mit Bedacht zu nehmen, daß für Rinder, die plötzlich verenden, aber nicht unter die Seuchenentschädigungsvorschriften fallen, eine Entschädigung gewährt werden kann.

Außerdem wurde in der II. Ständekammer die Königliche Staatsregierung um Aufschlüsse über den gegenwärtigen Stand der Forschung über den Erreger der Maul- und Klauenseuche sowie darüber ersucht, ob und inwieweit die sächsische Staatsregierung diese Forschungen unterstützt und gefördert habe Da letzteres verneint und auseinandergesetzt werden mußte, daß ein Arbeiten mit dem noch unbekannten Ansteckungsstoffe der Maul- und Klauenseuche in sächsischen Instituten mit Rücksicht auf die große Gefahr der Verschleppung dieser Seuche von solchen Forschungsstellen keinesfalls zugelassen werden könne, wurde der Wunsch ausgesprochen, daß das preußische Institut zur Erforschung des Erregers der Maul- und Klauenseuche auf der Ostseeinsel Riems erweitert und in Reichsverwaltung genommen werde. Sollte hierzu keine Geneigtheit bestehen, so möchte wenigstens die Königl. sächs. Regierung ihr Interesse an der Frage durch Stellung eines Assistenten an dem preußischen Institut oder durch Aussetzung eines Preises für die Auffindung des Erregers der Maul- und Klauenseuche betätigen.

Landstallmeister Graf Münster über die Aufgaben der sächsischen Pferdezucht.

Interessante Mitteilungen über die derzeitigen Aufgaben der sächsischen Pferdezucht machte in der Oekonomischen Gesellschaft zu Dresden der sächsische Landstallmeister Graf zu Münster, indem er folgendes ausführte: Die Zunahme der Pferde in dem Zeitraume von 1904 bis 1914 betrug in Sachsen 8143 Stück, sie wuchs von 167 973 im Jahre 1904 auf 176 116 im Jahre 1914. Die Zuchtstuten haben durchschnittlich um jährlich 120 Stück zugenommen. Es ist notwendig, daß zukünftig bei Mobilmachungen besondere Bestimmungen über die Behandlung tragender Stuten erlassen werden, damit den Züchtern nicht der geringste Schaden zugefügt wird und der Armee eine wertvolle Reserve erhalten bleibt. Weiter muß der Kommission für die Vormusterung längere Zeit gelassen werden; dann können im Ernstfalle die Musterungen ruhiger von statten gehen. Bei der Mobilmachung sind leider viele Zuchtstuten eingegangen oder als unbrauchbar aus dem Felde zurückgeschickt worden. Bis jetzt wurden etwa 50 000 bis 60 000 Pferde durch das Heer dem Land entzogen. Da auch nach Friedensschluß das Zurückfluten von Pferden an die Landwirtschaft nur mager sein kann und eine Einfuhr aus dem Auslande kaum in so großem Maßstabe zu erwarten ist, so erscheint eine vermehrte Züchtung dringend notwendig Der zurückgebliebene Pferdebestand in Sachsen beträgt noch immer 100 000 Stück. Eine ganze Reihe von Dörfern treiben noch keine Pferdezucht, es muß dort wie allgemein Belebung eintreten. An Beute- und ausrangierten Pferden hat Sachsen ungefähr 10 000 Stück erhalten, die nicht im Wege einer Versteigerung, sondern zum Schätzungswert an die Landwirte abgegeben wurden. Die Tiere sind im allgemeinen für Industrie und Verkehrsgewerbe wertvoller als für die kleinen Landwirte, und ein Teil von ihnen dürfte auch ein wertvolles Zuchtmaterial abgeben. Unsere Fortschritte in der Pferdezucht sind auf den Uebergang zum Weidebetriebe für Fohlen zurückzuführen. Durchschnittlich betrug der Auftrieb auf Genossenschaftsweiden in den letzten Jahren über 500 Stück und wir besitzen jetzt in Sachsen 9970 Ackerweiden. Die erzielten Erfolge lassen erhoffen, daß die Anlage weiterer Weiden nicht mehr auf so große Schwierigkeiten wie früher stößt. Im kommenden Frühjahr ist mit etwa 3200 Fohlen zu rechnen, die leider nicht alle den Genossenschaftsweiden zugeführt werden können, da manche Genossenschaften Fohlen nur in beschränktem Umfange zulassen. Das Landstallamt hat deshalb beim Ministerium des Innern beantragt, eine Statistik sämtlicher Weiden aufzunehmen, um danach etwa durch Gewährung von Prämien die Privatweiden zu vergrößern. Bezüglich des Zuchtmateriales bemerkte der Landstallmeister, daß die Pferde unseres Zieles überall in Sachsen gezogen werden können und auch ein kriegsbrauchbares Pferd geschaffen worden ist, das sich draußen im Felde durchaus bewährt Es gehört nur zum richtigen Pferde der richtige Mann. Wir haben keinen Anlaß, unser Zuchtziel zu ändern, sondern sollen es nur bis zur Vollendung ausbauen. Bis zum Ausbruche des Krieges bezog Deutschland jährlich 100 000 Pferde aus dem Ausland im Werte von 100 Millionen Mark Je mehr Länder nach dem Kriege für unsere Einfuhr ausscheiden, um so mehr gilt es, im eigenen Lande die Pferdezucht zu vergrößern. Die sächsische Staatsregierung wird gern bereit sein, alle Zuchtbestrebungen nach Möglichkeit zu unterstützen.

Verzeichnis der Vorlesungen und praktischen Uebungen an der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Berlin im Sommersemester 1916.

1. Dr. Schütz, Geh. Regierungsrat, Professor: Allgemeine Pathologie. Pathologisch-anatomische Demonstrationen. Pathologisch-histologische Uebungen, in Gemeinschaft mit Dr. Weichel. Sektionsübungen, in Gemeinschaft mit dem wissenschaftlichen Hilfsarbeiter Dr. Weichel. — 2 Dr. Eggeling, Geh. Regierungsrat, Professor: Spezielle Tierseuchenlehre. Spezielle Rinderzucht. Bujatrische und ambulatorische Klinik. Propädeutik der ambulatorischen Klinik. Tierzuchtdemonstrationskursus. — 3. Dr. Fröhner, Geh. Regierungsrat, Professor: Gerichtliche Tiermedizin. Klinik für große Haustiere, Abteilung für innere Krankheiten und Gewährmängel. — 4 Dr. Schmaltz, Geh. Regierungsrat, Professor, im Felde; Vertreter: Abteilungsvorsteher Dr. Thieke: Histologie. Histologische Technik. Histologische Uebungen. Embryologie. Anatomie der Sinnesorgane; Bewegungslehre. — 5. Dr. Eberlein (siehe auch Nr. 8): Allgemeine Chirurgie und Akiurgie. Klinik für große Haustiere, Abteilung für äußere Krankheiten — 6. Dr. Regenbogen, Geh. Regierungsrat, Professor: Pharmakologie und Toxikologie. Allgemeine Therapie. Harnuntersuchung (Vorlesung). Harnuntersuchungskursus. Klinik und Poliklinik für kleine Haustiere. Propädeutik der Klinik für kleine Haustiere. — 7. Dr. Frosch, Geh. Medizinalrat, Professor, im Felde; Vertreter: Professor Bongert: Allgemeine Hygiene. Bakteriologie der Tierseuchen — 8. Direktor der Poliklinik für große Haustiere: Vakat; Vertreter: Professor Dr. Eberlein (siehe Nr. 5): Huf- und Hufbeschlagkunde. Poliklinik für große Haustiere. — 9. Dr. Schroeter, Professor: Anorganische Chemie. Chemische Uebungen, in Gemeinschaft mit dem Assistenten Dr. Lichtenstadt. — 10. Dr. Cremer, Professor: Physiologie (chemischer Teil). Physiologisches Praktikum, in Gemeinschaft mit dem Repetitor Dr. Seuffert. — 11. Bongert, Professor (siehe auch Nr. 7): Sanitätspolizeiliche Milchkunde. Außerordentliche Fleischbeschau. Demonstrationen der außerordentlichen Fleischbeschau und animalischen Nahrungsmittelkunde sowie Schlachthauskunde (auf dem hiesigen städtischen Schlachthofe. Tierische Parasiten. — 12. Dr. Wittmack, Geh. Regierungsrat, Professor: Botanik. Botanische Exkursionen. (Sonnabend nachmittags.) Uebungen in der Beurteilung der Futtermittel an noch zu verabredenden Tagen. — 13. Engelhardt, Assistent am Physikalischen Institute der Landwirtschaftlichen Hochschule: Physik. — 14. Dr. Heymons, Professor: Zoologie der Wirbeltiere Zoologie der Wirbellosen. — 15. Schlake, Generalveterinär, Direktor der Kgl. Militär-Veterinär-Akademie: Spezielle Pferdezucht einschl. Beurteilungslehre und Gestütkunde. — 16. Dr. Knuth, Professor, Vorsteher der Tropenabteilung am Hygienischen Institut: Arbeiten im Laboratorium für Tropenhygiene. Spezialkurse, Kolloquium und Praktikum für außerordentliche Hörer nach

Digitized by Google

Bedarf. Tropenkrankheiten. — 17. Dr. Thieke, Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institute (siehe auch Nr 4): Histologische Technik. Histologische Uebungen. — 18. Dr. Frese, Repetitor der Medizinischen Klinik. — 19. Dr. Meyer-Mejer, Assistent der Chirurgischen Klinik. — 20. Dr. Weichel, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter des Pathologischen Institutes: Pathologisch-histologische Uebungen, in Gemeinschaft mit Geh. Regierungsrat Professor Dr. Schütz Sektionsübungen, in Gemeinschaft mit Geh. Regierungsrat Professor Dr. Schütz. — 21. Diegler, stellv. Assistent des Pharmakologischen Institutes und der Klinik für kleine Haustiere: Praktischer Kursus der Harnuntersuchungen. Pharmakognostische Repetitorien. — 22. Dr. Seuffert, Repetitor des Physiologischen Institutes, und 23. Dr. Frank, Assistent des Physiologischen Institutes: Physiologisches Praktikum, in Gemeinschaft mit Professor Cremer. — 24. Dr. Lichtenstadt, Assistent des Chemischen Institutes: Chemische Uebungen, in Gemeinschaft mit Professor Dr. Schroeter. Chemisches Repetitorium. — 25. Dr. Hempel, Oberveterinär, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter des Hygienischen Institutes: 26. Kiehn, Apotheker, im Felde; Vertreter: Apotheker Müller: Pharmazeutische Uebungen.

Vorlesungsverzeichnis der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Gießen.

Histologie und mikroskopische Anatomie der Haustiere. Kursus der Gewebelehre und mikroskopischen Anatomie der Haustiere. Uebersicht über die vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Haustiere: Dr. Martin. — Einführung in die Mikroskopie. Im Auftrage von Dr Martin: Dr Schauder, Assistent, im Heere. — Kursus der pathologischen Histologie. Bakteriologischer Kursus. Obduktionsübungen und pathologisch-anatomische Demonstrationen. Seuchenlehre: Dr. Olt, Vertreter Dr. Modde. — Allgemeine Chirurgie. Gerichtliche Veterinärmedizin. Akiurgie. Krankheiten der Hufe und Klauen. Uebungen mit dem Augenspiegel. Chirurgische Klinik und Poliklinik: Dr. Pfeiffer. — Medizinische Klinik. Gesundheitspflege der Haustiere. (Mit Demonstrationen und Exkursionen.) Allgemeine Therapie. Praktikum und Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten: Dr. Gmeiner. — Poliklinik (ambulatorische Klinik). Veterinärpolizei: Dr. Knell. — Kursus für praktisch-züchterische Beurteilung der Haustiere: Dr. Knell und Dr. Gisevius.

Die für das tierärztliche Studium erforderlichen Vorlesungen über Physik, Chemie, Zoologie, Botanik, Tierzucht usw. siehe bei der philosophischen Fakultät, jene über Physiologie, Arzneimittellehre Rezeptierkunde bei der medizinischen Fakultät. Im Bedürfnisfalle liest Dr Modde auch Fleischbeschau und hält einen Kursus in diesem Fache ab Für Tierzuchtinspektoren werden entsprechende landwirtschaftliche Vorlesungen abgehalten.

Ein Betrüger in Veterinäruniform.

Rudolf Kühnle, geb. 16. 9. 1891 in Bartlolomä, Bez.-Amt Gmünd (Württemberg), war früher eine kurze Zeit auf dem Gute Riedisheim als Volontär tätig. Bei Kriegsausbruch trat er als Freiwilliger beim Fußartillerie-Regiment Nr. 18 in Mainz ein. Er diente dann bei verschiedenen Truppenteilen und wurde im Dezember 1914 als dienstunbrauchbar entlassen. Im Herbst 1915 reiste er unbefugterweise in der Veterinäruniform umher und verschaffte sich auf Grund eines gefälschten Ausweises einen Militärfahrschein 2. Klasse über Stuttgart—Müllheim—Mülhausen und einen solchen von Ulm über Stuttgart—Würzburg—Halle—Berlin. Ende November 1915 tauchte er wieder in Mülhausen in der Veterinäruniform auf. Zur Zeit, als Altkirch geräumt wurde, begab er sich nach dort zu dem Landwirt Kohler und bestellte bei diesem Grüße von seinem bei dem Militär dienenden Sohn. Während des Gespräches bot sich Kühnle dem Kohler an, seinen Viehbestand abzukaufen, er sei Veterinär des Schlachthofes in Mülhausen und war in Uniform. Kohler ging auf den Vorschlag ein und verkaufte ihm 4 Ochsen, 1 Rind und 2 Hammel im Gesamtwerte von 2700 Mark. Das Geld sollte sich Kohler bei dem Zahlmeister im Schlachtviehhof abholen. Kühnle verkaufte von diesem Vieh 4 Ochsen dem hiesigen Proviantamt, wofür er 2126,88 M. ausbezahlt erhielt. Das andere Stück Vieh im Werte von 400 M. gab er der Frau Wigno hier zur Deckung seiner Schuld. Von den 2126,88 M. wurden bei seiner Festnahme noch 1600 M. vorgefunden, die dem Kohler ausgehändigt wurden, das andere Geld hat er verbraucht. Mitte Februar 1915 hat für die Frau Wigno, bei der er sich ebenfalls als Veterinär ausgab, ein Pferd im Werte von 250 M. zum Preise von etwa 400 M. verkauft und das Geld für sich behalten. In seinem Soldbuche beförderte er sich durch Fälschung zum Veterinär. Aus einem Zimmer im Schlachthause, das ihm zum Verfügung gestellt worden war, entwendete er eine Anstellungsurkunde des Tierarztes Dr. Haushalter, sowie eine Gehaltsordnung desselben. — Nach dem Sachverständigengutachten ist Kühnle geistig etwas minderwertig, aber für seine strafbaren Handlungen voll verantwortlich zu machen. Angeklagter wird wegen Betruges in 3 Fällen, Diebstahls und Unterschlagung in je 1 Falle, unbefugten Tragens einer Uniform und Fälschung eines Legitimationspapieres zu 2 Jahren 6 Monaten Gesamtgefängnis sowie zu Haftstrafen von zusammen 8 Wochen verurteilt; auch wird auf 5 Jahre Ehrverlust erkannt.

Aus dem Felde.

Verwundungen im Felde.

Veterinär d. R. Dr. Julius Carl, 10. Feldart.-Regt., Erlangen. (Leicht verwundet.)

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*“ wurde verliehen dem:

Oberveterinär d. R. Dr. Hans Eichler, Tierarzt in Neuenstein.

Veterinär d. R. Wilh. Emig aus Kaiserslautern.

Oberveterinär d. R. Julius Erhard beim Korpsbrückentrain des II. Bayer. Armeekorps, Tierarzt in Weismain i. Bayen.

Oberveterinär Hugo Fleischer aus Biberach.

Ober- und Abteilungsveterinär Willy Hoyer, Feldart.-Regt. 5, Tierarzt in Breslau.

Oberveterinär d. R. August Kersten, leichte Mun.-Kol. der Garde-Kav.-Div., Tierarzt in Döblitz.

Veterinär Schmidt, b. ein. Pferdedepot, Tierarzt a. Friedrichstadt.

Oberstabsveterinär a. D. Aug. Schwarz aus Fürstenfeldbruck.

Oberveterinär Johannes Seemann, beim Staffelstab 150, 50. Inf.-Div., Tierarzt in Meinersen.

Stabsveterinär d. R. Dr. Josef Spann, Tierzuchtinspektor in Immenstadt.

Berichtigung. Die der „Halleschen Zeitung“ vom 24. Februar 1916 entnommene Mitteilung (siehe Nr. 10), daß Herr Oberveterinär August Kersten aus Döblitz das Eiserne Kreuz 1. Klasse erhalten hätte, hat sich nicht bestätigt. Herr Kersten hat das Eiserne Kreuz 2. Klasse erhalten.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Ballauff, Dr. A., Charlottenburg: **Das Rehgebiß, sein Aufbau und seine Abnutzung in den verschiedenen Altersstufen.** Sonderabdruck aus: Jahrbuch des Institutes für Jagdkunde. Neudamm und Berlin-Zehlendorf. 1914/15. Bd. 3, Heft 3. J. Neumann, Neudamm.

Verfasser bezweckt mit der vorliegenden Abhandlung eine Grundlage zu schaffen für die Bestimmung des Alters des Rehes aus den Veränderungen des Gebisses. Die Altersbestimmung hat nicht nur ein gewisses wissenschaftliches Interesse, sondern auch ein praktisches. Die Organe der Polizei werden gelegentlich vor die Aufgabe gestellt, das Alter eines Rehes zu begutachten. Soweit es sich hierbei um die Unterscheidung von Reh und Kitz handelt, sind die Merkmale des Gebisses längst hinreichend festgestellt und bekannt, um ein genügend sicheres Urteil zu begründen. Der Weidmann hat aber ein noch weitergehendes Interesse. Er erhofft mit der Erweiterung der allgemeinen Kenntnisse über die Naturgeschichte des Rehes besonders wertvolle Fingerzeige für die Pflege des Wildbestandes und die Verbesserung und Veredelung desselben zu gewinnen, das umsomehr, als in Jägerkreisen oft nur recht vage Vorstellungen über die Altersverhältnisse des Rehes bestehen. Aeußere regelmäßig auftretende Alterserscheinungen für die Altersbestimmung bestehen nicht und so erhoffte man aus den Veränderungen des Gebisses, wie das anderweit mit Erfolg geschehen ist, eine Grundlage für die Altersbestimmung zu gewinnen. Die bisherigen Versuche in dieser Richtung mußten aber schon aus dem einfachen Grunde mangelhaft ausfallen, weil keine Schädel von Rehen mit genau bekanntem Alter zur Verfügung standen. Nachdem nun aber schon seit einer Reihe von Jahren durch

Digitized by Google

die Wildmarkenkontrolle dieser Mangel beseitigt ist, läßt sich ein hinreichendes Material gewinnen, das für diesbezügliche Studien eine sichere Unterlage gibt, allerdings nur bis zum fünften Jahre, da die Marken nicht länger halten und von den gezeichneten Tieren niemals solche mit Marken erlegt wurden, die älter als vier bis fünf Jahre waren. Verfasser war hiernach genötigt, für die höheren Altersstufen für seine Untersuchungen Schädel zu benutzen, die von Tieren unbestimmten Alters stammten. Die Altersbestimmung nach bestimmten Veränderungen des Gebisses ist am besten begründet beim Pferdegebisse. Die besonderen Verhältnisse des Schneidezahngebisses mit der ganz regelmäßigen Abnutzung gestatten eine Beurteilung des Alters, wie es in ähnlicher Weise bei keinem unserer Haustiere möglich ist. Für die Altersbestimmung werden berücksichtigt Durchbruch und Wechsel der Zähne, sowie Besonderheiten des Milchgebisses, andererseits kommen die Veränderungen infolge der Abnutzung des Ersatzgebisses in Betracht. Besonderheiten des Milchzahngebisses sind konstant, Zahndurchbruch und Zahnwechsel erfolgen in regelmäßiger Reihenfolge und bieten daher auch eine sichere Grundlage für die Beurteilung. Daher ist die Altersperiode bis zur Ausbildung des Ersatzgebisses, besonders soweit sie für polizeiliche Fragen in Betracht kommt, beim Rehe mit vollkommener Sicherheit zu beurteilen. Darüber hinaus war eine Beurteilung durchaus zweifelhaft. Für die spätere Zeit stützt sich die Altersbestimmung ausschließlich auf die durch die Abnutzung bedingten Veränderungen des Gebisses. Eine sichere Beurteilung setzt eine regelmäßig wiederkehrende Abnutzung der Zähne voraus. Ist letzteres der Fall, so läßt sich vermuten, daß in verschiedenen Altersstufen auch gewisse regelmäßig zu erwartenden Veränderungen an den Reibeflächen sich finden, es fragt sich nur, ob dieselben hinreichend differenziert sind, um aus ihnen Altersunterschiede von etwa 1 Jahr zu erkennen und eine Altersskala aufzustellen. Verf. äußert sich dahin, daß im Alter von 1½ bis 4 Jahren die Merkmale hinreichend groß genug sind und in den späteren Jahren bis ins höchste Alter immerhin noch so deutlich, daß die Unterscheidung bis auf 2—3 Jahre Unterschiede möglich ist. Das bestätigt die in der Tierheilkunde längst gemachte Erfahrung, daß die Unterscheidungsmerkmale mit der größeren Abnutzung sich mehr vermischen und eine sichere Beurteilung mit zunehmendem Alter mehr und mehr unmöglich machen. Es bleibt auch zu bedenken, ob die Voraussetzung einer gleichmäßigen Abnutzung allgemeine Giltigkeit hat. Die Schnelligkeit oder Langsamkeit der Abnutzung hängt doch von allerlei äußeren und inneren Umständen ab, so daß für scharf umrissene Abschnitte scharf ausgeprägte Kennzeichen mit genügender Regelmäßigkeit kaum zu erwarten sind. Es würde immerhin schon einen wesentlichen Fortschritt bedeuten, wenn es möglich wäre, wie Verfasser meint, das Alter bis zu 4 Jahren annähernd genau und darüber hinaus mit leidlicher Wahrscheinlichkeit zu bestimmen. Verfasser hat einerseits nach den vergleichsweise ermittelten allgemeinen Veränderungen, wie Verschwinden von Höckern, Kanten und Furchen, Aenderung der Kaufläche und der Kauränder, sowie Abweichungen nach Breite und Höhe der Zähne das Gebiß für bestimmte Altersstufen beschrieben und andererseits durch Ausmessung der Zähne nach Höhe, Länge und Breite Vergleichszahlen gewonnen. Gleichzeitig hat Verfasser zur Ergänzung des Textes für jede Altersstufe mehrere nach Photographien hergestellte gute Abbildungen beigefügt, wodurch eine Vergleichung wesentlich erleichtert wird. Immerhin muß es bei Durchsicht der Abhandlung auffallen, daß die Altersbestimmung nach den Angaben des Verfassers wegen der mancherlei zu beachtenden Verhältnisse praktische Schwierigkeiten birgt, die meines Erachtens auch die beigegebenen Abbildungen nicht beheben können. Verfasser bemerkt ganz richtig, je breiter das Fundament, um so sicherer ist der Bau, andererseits wird man aber auch zugeben müssen, daß, je komplizierter der Grundriß ist, um so schwieriger die Orientierung wird. Bei der wissenschaftlichen Begründung einer Altersskala mußten natürlich alle Unterscheidungsmerkmale zunächst auf breiter Basis ermittelt werden, wie das Verfasser in dankenswerter Weise getan hat. Für die praktische Ausnutzung der Ergebnisse wäre es aber wünschenswert gewesen, wenn Verfasser für jede Altersstufe möglichst wenige, gut ausgeprägte Merkzeichen herausgehoben und zu einer tabellarischen Uebersicht zusammengestellt hätte. Ich möchte es für eine dankbare Aufgabe halten, wenn Verfasser seine Studien in dieser Richtung weiter verfolgte und soweit verdichtete, daß es auch dem Jäger und Weidmann möglich wird, an der Hand einiger Richtlinien wenigstens mit leidlicher Wahrscheinlichkeit das Alter eines erlegten Stückes zu bestimmen. Jedenfalls gebührt dem Verfasser das Verdienst, eine nach Altersstufen lückenlose Beschreibung des Rehgebisses geliefert und damit eine wertvolle Grundlage für den weiteren Aufbau geschaffen zu haben. Künnemann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Die Königl. Sächs. Silberne Friedrich-August-Medaille und die Herzgl. Koburg. Goldene Karl-Eduard-Medaille: dem Feldunterveterinär Rudolf Uffrecht, Studierender der Tierärztl. Hochschule in Hannover. — Das Ritterkreuz 1. Klasse mit Schwertern des Königl. Württbg. Friedrichs-Ordens: dem Stabsveterinär Dr. Hermann Bley; dem Stabsveterinär d. L. Eugen Mögele, Oberamtstierarzt in Vaihingen; dem Stabsveterinär Heinrich Völker; dem Stabsveterinär d. L. I. Dr. Karl Vollrath, Stadttierarzt in Munderkingen. — Das Ritterkreuz 2. Klasse mit Schwertern des Königl. Württ. Friedrichs-Ordens: dem Veterinär d. R. Dr. Karl Schock in Schrozberg. — Das Ritterkreuz 2. Klasse mit Eichenlaub und Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Stabsveterinär, Veterinärrat Dr. Franz Schaible in Pforzheim. — Das Ritterkreuz 2. Klasse des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Veterinär Dr. Georg Münnich im Drag.-Regt. Nr. 20; dem Oberveterinär d. R. Dr. Rudolf Traut in Schwarzach. — Das Herzogl. Braunschw. Kriegsverdienstkreuz: dem Veterinär d .R. Adolf Bosse in Friesack.

Ernennungen: Distriktstierarzt Dr. Georg Schenkl in Geiselhöring zum K. Bezirkstierarzt in Viechtach (Niederbayern).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In München: Vinzenz Martzloff aus Saargemünd. — In Dresden: Herm. Walter Willkomm aus Döbeln. — In Hannover: Feldunterveterinär C. Thomas aus Hamburg, G. Brüser aus Nienburg (Wes.).

Veränderungen im Veterinärkorps des deutschen Heeres: Preußen: Als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellt, unter Beförderung zu Veterinären: die Unterveterinäre: Lappe (Coesfeld) beim Etappen-Pferde-Lazarett Bialystock, Greife (Detmold) beim Zentral-Pferdedepot 4 Hannover, Dieckerhoff (II Dortmund) bei der Feldbäckerei-Kol. 1 der 1. Garde-Res.-Div., Marbacher (Hagenau i. E.) beim Etapp.-Pferdedepot 8 der 8. Armee, Kroß (I Hamburg) bei der Korpsschlächterei des XI. Armeekorps, Zech (1 Hamburg) beim Staffelstabe 502, Ernst (Hildesheim) bei der Train-Ers.-Abt. 10, Nehls (Lingen) bei der Ers.-Esk. des Hus.-Regts. Nr. 13, Dr. Scheel (Lübeck) beim Zentral-Pferdedepot 2 Parchim, Rohde (Lübeck) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 254 der 11. Armee, Dr. Weber (Metz) beim Staffelstabe 152, Pabst (Mosbach) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 257 der 11. Armee, Dr. Conraths (Neuß) bei der Geb.-Fernspr.-Abt. 29, Metz (Nienburg) beim Pferde-Lazarett 2 des X. Armeekorps, Rauch (Offenburg) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 134 der 10 Armee, Schildmeyer (Osnabrück) bei der Armee-Fernspr.-Abt. 8 der Armee-Abt. Scholtz, Engel (Potsdam) bei der Ers.-Abt. des Feldart.-Regts. Nr. 39, Dr. Unger (Rastatt) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 258 der 11. Armee, Dr. Kapitza (Rybnik) bei der 2. Landst.-Esk. des VI. Armeekorps, Heinisch (Rybnik) bei dem Etapp.-Pferde-Lazarett 2 der 9. Armee, Dr. Schwalbe (Samter) bei der Feldluftschiffer-Abt. 24, Dr. Hans Richter (Schweidnitz) bei der Ers.-Abt. der Train-Abt. Nr. 6, Gärtner (Schwerin) beim Zentral-Pferdedepot Ludwigslust, Bartz (Stralsund) beim Ers.-Pferdedepot Altdamm, Dr. Hasse (Thorn) bei der Ers.-Abt. des Feldart.-Regts. Nr. 79. — Bayern: Befördert: zu Stabsveterinären die Oberveterinäre d R.: Frickinger und Wildt, der Oberveterinär d. Landw. a. D. Fokken; zu Oberveterinären die Veterinäre d. R.: Dr. Stützle, Eccard, Denk; zu Veterinären ohne Patent in der Reserve die Veterinäre: Zöllner, Dr. Walter, Ruttmann. — Uebergeführt: Oberveterinär Kaußel (Militär-Veterinärbeamter) von der Landw. II zu den Veterinäroffizieren der Landw. II unter Beförderung zum Stabsveterinär. — Württemberg: Zu Oberveterinären befördert: Dr. Bartenbach (Hall), Veterinär d. Res. bei der Res.-Fuhrp.-Kol. Nr. 2/XIII, Knoll (Biberach), auf Kriegsdauer angestellter Veterinär bei der Res.-Prov.-Kol. Nr. 2/XIII.

Gestorben: Tierarzt Hinrich Fasting in Rastede; Oberveterinär a. D. Peters in Kiel; Tierarzt Dr. Müller in Berlin-Weißensee.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlin & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 14. **Ausgegeben am 1. April 1916.** **24. Jahrgang**

(Aus dem Hygienischen Institute der Königl. Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.)

Die Salvarsanbehandlung rotziger bezw. rotzverdächtiger Pferde und ihr Einfluß auf die Antikörper des Blutes.

Von Prof. Dr. **H. Mießner** und Repetitor **W. Lange.**

Bereits in der Geheimrat Loeffler zu seinem 60. Geburtstage gewidmeten Festschrift*) hatte Mießner über Salvarsanversuche an rotzigen Meerschweinen, Hunden und Pferden berichtet. Es wurde für diese Untersuchungen zunächst eine größere Anzahl Meerschweine verwendet, denen 3 Tage nach einer Infektion mit Rotzbazillen 0,02 g Salvarsan injiziert worden war. Sämtliche Meerschweine gingen an allgemeiner rotziger Infektion ein. In einer zweiten Versuchsreihe erhielten 3 Hunde je 2 Oesen Rotzbazillenkultur subkutan und 8 Tage später 2 je 0,1 g Salvarsan intravenös, während 1 Hund als Kontrolle blieb. 23 Tage nach der Infektion und 15 Tage nach der Behandlung wurden sämtliche Tiere getötet. Bei dem Kontrollhund und einem behandelten Hunde war die Infektion überhaupt nicht angegangen, während bei dem zweiten mit Salvarsan behandelten Hund erbsengroße Rotzknötchen mit erweichtem Zentrum in der Milz nachgewiesen werden konnten. Dieser Versuch an Hunden ergibt, daß trotz Verwendung sehr schwacher Kulturen, die noch nicht zu einer allgemeinen Erkrankung des Kontrolltieres führten, dennoch bei einem mit Salvarsan behandelten Tiere eine Metastasierung nicht verhindert werden konnte. Endlich erhielten 2 Pferde je 5 Oesen schwachvirulenter Rotzbazillenkultur subkutan. Eines dieser Tiere diente als Kontrolle und verendete 13 Tage nach der Infektion. Der frühe Tod des Kontrolltieres war in erster Linie auf die Schwäche des völlig verbrauchten und alten Tieres zurückzuführen und erfolgte durch Dekubitus. In den Lungen fanden sich zahlreiche frische rotzige Knoten. Das zweite Pferd erhielt 3 und 8 Tage nach der Infektion je 3 g Salvarsan in die Vene gespritzt und wurde 24 Tage nach der rotzigen Infektion getötet. Bei der Zerlegung fanden sich zahlreiche frische rotzige Geschwüre auf der Schleimhaut der Nasenscheidewand und den Nasenmuscheln. Die Lungen waren mit zahlreichen frischen Rotzknoten durchsetzt. Also auch in diesem Versuche vermochte das Salvarsan den Lauf der Infektion nicht aufzuhalten.

Der Mangel, der den vorstehenden Versuchen anhaftete, lag vor allem darin, daß mit künstlich infizierten Tieren gearbeitet wurde, sodaß die dabei erzielten Resultate nicht ohne weiteres auf natürlich rotzkranke Pferde übertragen werden dürfen. Eine willkommene Gelegenheit zur Erweiterung und Ergänzung der vorstehenden Versuche bot sich, als durch das Entgegenkommen des stellvertr. Generalkommandos des X. Armeekorps dem Institute rotzige Pferde zur Verfügung gestellt wurden. Der genannten Behörde und vor allem ihrem veterinärtechnischen Berater, Herrn Korpsstabsveterinär Kunze, wird an dieser Stelle gern der besondere Dank für die Unterstützung der Versuche und das ihnen entgegengebrachte Interesse zum Ausdrucke gebracht.

Für die Versuche wurden 8 Pferde verwendet, die auf Grund des Ergebnisses der Blutuntersuchung als rotzverdächtig erschienen. Es sei an dieser Stelle besonders bemerkt, daß zur Behandlung nur solche Tiere benutzt wurden, die nicht mit akutem Rotze behaftet waren und denen äußerlich Veränderungen der Rotzkrankheit nicht angesehen werden konnten. Hierdurch sollte dem berechtigten Einwande begegnet werden, daß eine etwaige mangelhafte Wirkung der Behandlung dem bereits zu weit vorgeschrittenen Stadium der rotzigen Infektion zuzuschreiben wäre. Bei sämtlichen Pferden wurden vor und nach der Injektion des Präparates Blutuntersuchungen vorgenommen, um zu ermitteln, ob die Salvarsanbehandlung irgend einen Einfluß auf den Antikörpergehalt des Blutes ausübte. Zur besseren Orientierung ist eine kurze Zusammenstellung der Agglutinations-, Bindungs- und Konglutinationswerte, sowie ein Auszug der Zerlegungsbefunde der Versuchspferde beigefügt.

Wir sind uns der Schwierigkeit, aus den obigen Versuchen einen Schluß auf die Wirksamkeit bezw. Unwirksamkeit des Salvarsans zu ziehen, wohl bewußt. Ebensowenig wie es zulässig wäre, aus einem Mißerfolge die Arsenbehandlung beim Rotze zu verurteilen, ebensowenig berechtigt aber auch ein scheinbarer Erfolg ohne weiteres zu großen Hoffnungen. Die Verhältnisse liegen jedoch bei

*) Mießner: Ueber die Infektiosität von Organteilen rotziger Pferde und die Komplementbindungsreaktion beim Meerschweinchen, sowie einige Heil- und Immunisierungsversuche. Zbl. f. Bakt. (Orig.), 64, 1912, Seite 121.

Digitized by Google

vorstehenden Pferden verhältnismäßig einfach und eindeutig für die Beurteilung einer Heilwirkung. Zwei der behandelten acht Pferde — 4 und 6 — erwiesen sich bei der Zerlegung als rotzfrei, beide hatten zu Lebzeiten eine Konjunktivalreaktion nicht gezeigt und ließen bei dauernder Beobachtung jegliche rotzverdächtige Erscheinungen vermissen. Es liegt auch kein Grund vor, anzunehmen, daß etwaige rotzige Veränderungen infolge der Salvarsanbehandlung abgeheilt und dadurch der Untersuchung entgangen seien.

Fünf der übrigen sechs Pferde — 1, 2, 5, 7 und 8 — wiesen frische rotzige Veränderungen auf, von denen mit Sicherheit angenommen werden kann, daß sie erst nach der Salvarsaninjektion entstanden sind. Nur das Pferd Nr. 3 zeigte lediglich ältere Herde. Man könnte im letzteren Falle geneigt sein, von einer Heilwirkung des Salvarsans zu sprechen; dem steht aber die erdrückende Mehrheit der übrigen fünf Fälle gegenüber; in denen akute, erst nach der Behandlung entstandene rotzige Prozesse vorlagen. Beachtet man ferner, daß auf Grund der wissenschaftlichen und praktischen Erfahrung rotzige Prozesse gelegentlich längere Zeit zum Stillstande kommen bezw. abheilen können, so ließe sich der Nachweis ausschließlich älterer Herde im Falle 3 auch in dieser Weise ungezwungen erklären. Es liegt daher kein Grund vor, im Falle 3 eine Heilwirkung des Salvarsans anzunehmen, zumal demgegenüber 5 Fälle jede Heiltendenz vermissen lassen. In Uebereinstimmung mit den früheren Versuchen von Mießner scheint daher der Schluß berechtigt zu sein, daß das Salvarsan bezw. Neosalvarsan auch unter natürlichen Verhältnissen den Verlauf des Rotzes nicht zu beeinflussen vermögen. Irgend ein Unterschied bezüglich des Salvarsans bezw. Neosalvarsans konnte nicht erhoben werden.

Schlußfolgerung.

In Bestätigung der früheren Versuche ergibt sich aus den vorstehenden Untersuchungen, daß es nicht gelingt, rotzige Pferde mit Salvarsan oder Neosalvarsan zu heilen.

Pferd 1.

Blutentnahme am	Agglutination	Komplementbindung	Konglutination	Konjunktiv.-probe	Zerlegung
		Ergebnisse der			
22. VI.	1500	0,05	0,1	††††	Getötet am 23. VIII. 1915.
26. VI.	1500	0,05	0,1		Befund: Rotzig. Größere strahlige Narben beiderseits auf der Nasenscheidewand, Verwachsung und starke Vergrößerung der mandibularen Lymphknoten mit zahlreichen stecknadelkopf- bis senkorngroßen, eiterähnlichen Zerfallsherden im Innern. Vergrößerung der bronchialen und mediastinalen Lymphknoten, kleinste Zerfallsherde im Innern. Ganz frische und ältere Rotzknoten in großer Zahl in beiden Lungen. Mehrere ältere, ein gelbes Zerfallszentrum zeigende, von einer grauen bindegewebigen Zone umgebene Rotzknoten in der Milz. Vereinzelte kleinste Knötchen in der Leber und in den portalen Lymphknoten.
2. VII.	2000	0,05	0,1		
8. VII.	3000	0,1	0,1		
12. VII.	3000	0,1	0,1		
14. VII.	3000	0,1	0,1		
17. VII.	3000	0,1	0,1		
		6 g Neosalvarsan			
19. VII.	3000	0,2	0,1		
21. VII.	3000	0,3	0,1		
24. VII.	3000	0,3	0,1		
26. VII.	3000	—	0,1		
28. VII.	2000	—	0,1		
		6 g Neosalvarsan			
31. VII.	3000	—	0,1		
2. VIII.	2000	—	0,1		
6. VIII.	2000	—	0,1		
13. VIII.	3000	0,3	0,1		
18. VIII.	3000	0,2	0,1	†††	
23. VIII.	3000	0,1	0,1		

Pferd 2.

Blutentnahme am	Agglutination	Komplementbindung	Konglutination	Konjunktiv.-probe	Zerlegung
		Ergebnisse der			
6. VII.	1500	0,2	0,1	††	Getötet am 10. VIII. 1915.
8. VII.	1500	0,1	0,1		Rotzig. Markige Schwellung der mandibularen Lymphknoten, in ihrem Innern vereinzelte kleinste gelb-weiße, schleimig-eiterige Zerfallsherde. Markige Schwellung der retropharyngealen Lymphknoten mit einigen Zerfallsherden von gleicher Beschaffenheit. Geschwüre und Narben auf dem oralen und mittleren Teile der Nasenscheidewand. Kleinste frische, von einem dunkelroten Hof umgebene Knötchen in der Lunge, daneben größere von einer graurötlichen Zone umgebene Herde mit einer eiterähnlichen Zerfallsmasse im Innern. Erhebliche Vergrößerung der bronchialen Lymphknoten, im Innern kleinste gelb-weiße Zerfallsherde enthaltend. In der Milz mehrere erbsengroße grau-weiße Knoten. In der Leber drei Knoten von gleicher Beschaffenheit.
10. VII.	1500	0,2	0,1		
14. VII.	2000	0,1	0,1		
17. VII.	2000	0,1	0,1		
		5 g Salvarsan			
19. VII.	2000	0,2	0,1		
21. VII.	2000	0,3	0,1		
24. VII.	2000	0,3	0,1		
26. VII.	2000	0,2	0,1		
28. VII.	2000	0,1	0,1		
31. VII.	2000	0,1	0,1		
2. VIII.	2000	0,1	0,1		
6. VIII.	2000	0,1	0,1		

Pferd 3.

Blutentnahme am	Agglutination	Komplementbindung	Konglutination	Konjunktiv.-probe	Zerlegung
		Ergebnisse der			
20. VIII.	1000	0,05	0,1	†††	Getötet am 17. IX. 1915.
24. VIII.	1000	0,1	0,1		Rotzig. In den Lungen kleine und größere, käsige Zerfallsmassen enthaltende Rotzknoten in großer Zahl. Zwei kleinere Knötchen von gleicher Beschaffenheit in den bronchialen Lymphknoten. Ein größerer und ein kleinerer Herd in der Milz.
		5 g Neosalvarsan			
25. VIII.	1200	0,1	0,1		
27. VIII.	1000	0,2	0,1		
		5 g Neosalvarsan			
28. VIII.	1200	0,2	0,1		
29. VIII.	1000	0,2	0,1		
30. VIII.	1200	0,3	0,1		
2. IX.	1200	0,3	0,1		
3. IX.	1000	0,3	0,1		
4. IX.	1000	0,2	0,1		
6. IX.	1000	0,2	0,1		
8. IX.	1000	0,3	0,1		
10. IX.	800	0,3	0,1		
13. IX.	800	0,3	0,1		
15. IX.	600	0,3	0,1	†††	
17. IX.	600	0,2	0,1		

Pferd 4.

Blutentnahme am	Agglutination	Komplementbindung	Konglutination	Konjunktiv.-probe	Zerlegung
		Ergebnisse der			
4. IX.	1000	0,1	0,1		Getötet am 24. IX. 1915.
		5 g Neosalvarsan			Rotzfrei.
5. IX.	1000	0,2	0,1		
6. IX.	1000	—	0,1		
8. IX.	1000	0,1	0,1	—	
		5 g Neosalvarsan			
9. IX.	800	—	0,2		
10. IX.	1000	—	0,1		
11. IX.	1000	—	0,2		
13. IX.	1500	0,3	0,2		
15. IX.	1500	0,3	0,2		
17. IX.	1500	0,3	0,2		
20. IX.	1000	—	0,2		
21. IX.	1000	—	—	—	
24. IX.	1000	0,3	—		

Digitized by Google

Pferd 5.

Ergebnisse der

Blutentnahme am	Agglutination	Komplementbindung	Konglutination	Konjunktivalprobe	Zerlegung
7. IX.	700	0,1	0,1	††††	Getötet am 23. X. 1915.
8. IX.	800	0,1	0,1		Rotzig. Nasenscheidewand bedeckt mit großen strahlig auslaufenden, flacherhabenen Narben teils von über Handtellergröße. Mandibulare Lymphknoten vergrößert, käsige hirsekorngroße Herde enthaltend. In der Schleimhaut des rechten Aryknorpels ein zehnpfennigstückgroßes Geschwür mit speckigem Grund und aufgeworfenen zerfressenen Rändern. Retropharyngeale Lymphknoten markig geschwollen. Lungen durchsetzt mit zahlreichen hirsekorn- bis erbsengroßen, einen trockenen, käsigen bis mörtelartigen Inhalt besitzende, mit bindegewebiger Kapsel umgebene Knötchen. Pleuritis adhäsiva. Bronchiale Lymphknoten beiderseits markig geschwollen, mehrere kleinste käsige Zerfallsherde enthaltend.
5 g Salvarsan					
9. IX.	700	0,1	0,1		
10. IX.	700	0,2	0,1		
11. IX.	700	0,1	0,2		
13. IX.	600	0,1	0,1		
15. IX.	700	0,1	0,1		
17. IX.	800	0,3	0,1		
20. IX.	800	0,3	0,1		
21. IX.	800	0,3	0,1		
23. IX.	700	0,2	0,1		
25. IX.	700	0,3	0,1		
28. IX.	700	0,3	0,1		
29. IX	700	0,3	0,1		
1. X.	800	0,2	0,1		
3. X.	800	0,1	0,1		
6. X.	800	0,05	0,1		
8. X.	800	0,05	0,1		
11. X.	700	0,05	0,1		
13. X.	800	0,05	0,1		
15. X.	800	0,05	0,1		
21. X.	800	0,05	0,1	††††	

Pferd 6.

Ergebnisse der

Blutentnahme am	Agglutination	Komplementbindung	Konglutination	Konjunktivalprobe	Zerlegung
20. IX.	1500	0,1	0,1		Getötet am 18. X. 1915.
6 g Neosalvarsan					Rotzfrei. Einige parasitäre Knoten in der Lunge.
21. IX.	1200	0,2	0,2		
22. IX.	1300	0,2	0,2		
23. IX.	1300	0,2	0,1	—	
25. IX.	1500	0,3	0,2		
27. IX.	1500	—	0,2		
28. IX.	1500	—	0,2		
29. IX.	1300	—	0,2		
1. X.	1200	0,3	0,2		
3. X.	1500	0,3	0,3		
6. X.	1500	0,3	0,3		
8. X.	1200	0,3	0,2		
11. X.	1300	—	0,2	—	
13. X.	1500	—	0,3		
15. X.	1500	0,3	0,3		

Pferd 7.

Ergebnisse der

Blutentnahme am	Agglutination	Komplementbindung	Konglutination	Konjunktivalprobe	Zerlegung
25. X.	800	0,05	0,1	††††	Getötet am 18. XI. 1915.
3 g Salvarsan					Rotzig. In den Lungen zahlreiche Knötchen und Knoten verschiedenster Größe neben ganz frischen, von einem rötlichen Hof umsäumten Herden, die meist zentralen puriformen Zerfall aufweisen, größere, auf dem Durchschnitt speckig grau-weiß erscheinende Knoten, die einen mehr trockenen, käsigen Inhalt besitzen. Bronchiale Lymphknoten beiderseits erheblich geschwollen, gelb-weiße kleinere Zerfallsherde enthaltend. In der Milz zwei größere, ein käsiges Zentrum besitzende Rotzknoten, der größere scheint aus mehreren Knötchen zusammengesetzt. In der Leber vereinzelte kleinere Knötchen.
26. X.	900	0,05	0,1		
27. X.	800	0,05	0,1		
30. X.	800	0,1	0,2		
1. XI.	600	0,1	0,2		
3. XI.	800	0,05	0,1		
5. XI.	700	0,05	0,1		
10. XI.	700	0,05	0,1	††††	

Pferd 8.

Ergebnisse der

Blutentnahme am	Agglutination	Komplementbindung	Konglutination	Konjunktivalprobe	Zerlegung
25. X.	900	0,1	0,1	†††	Getötet am 7. XI. 1915.
3 g Salvarsan					Rotzig. Die Schleimhaut der Nasenscheidewand ist beiderseits mit kleinsten, submiliaren, grauweißen, unregelmäßig umränderten Knötchen bedeckt, besonders zahlreich nach dem Eingange der Eustachischen Röhre zu. Die mandibularen Lymphknoten geringgradig geschwollen. im Innern ein hirsekorngroßer gelber Zerfallsherd nachweisbar. In beiden Lungen kleine, frische, grau-weiße, mit einem hyperämischen Hof umgebene Rotzknötchen, die zentralen puriformen Zerfall aufweisen. Daneben ältere größere, bis erbsengroße, einen mehr trocken käsigen Inhalt besitzende Knoten, die teilweise von einer bindegewebigen Zone umgeben sind.
26. X.	1000	0,05	0,1		
1. XI.	1000	0,05	0,1		
3. XI.	900	0,2-0,3	0,1		
5. XI.	900	0,2-0,3	—	†††	

Die beschriebenen Heilversuche wurden gleichzeitig dazu benutzt, um festzustellen, ob den genannten Präparaten irgend ein Einfluß auf die Rotzantikörperbildung zukommt. Zu dem Zwecke wurde den Pferden vor und nach der Behandlung fast täglich Blut entnommen und mit Hilfe der Agglutinations-, Komplementbindungs- und Konglutinationsmethode untersucht. An diesen Untersuchungen beteiligte sich auch der Assistent des Institutes, Dr. Berge. Ebenso wurde auch die Konjunktivalprobe vor und mehrmals nach der Behandlung ausgeführt. Die Ergebnisse dieser Versuche sind nach den in den beigefügten Tabellen gemachten Aufzeichnungen in folgendem kurz zusammengestellt.

1. Die Agglutinationswerte sind auch nach den Salvarsaninjektionen bei allen 8 Versuchstieren annähernd auf gleicher Höhe geblieben. Beim Pferde 3 fallen sie zwar von 1000 bezw. 1200 innerhalb der nächsten drei Wochen auf 600 herab, doch ist nicht zu entscheiden, ob dieses Sinken eine Folge der Salvarsaninjektionen oder durch die Chronizität der Krankheit bedingt ist.

2. Die Bindungswerte zeigten bei allen 8 Versuchstieren eine ausgesprochene Tendenz zum Sinken. Das Herabgehen setzte meist schon am 4.—6. Tage nach der Einspritzung ein; die Werte sanken in den nächsten 4—5 Tagen noch weiter. um dann wieder auf ihre ursprüngliche Höhe anzusteigen.

Beim Pferde 5 war erst am 9. Tage nach der Einspritzung ein Abfallen der Bindungswerte von 0,1 auf 0,3 festzustellen. auch blieb dieser niedrige Wert noch an den folgenden 9 Tagen bestehen, um dann erst allmählich wieder anzusteigen.

Bei den Tieren 1, 3 und 4, bei denen zwei Salvarsaninjektionen gemacht worden waren, war nach der zweiten Injektion schon am folgenden Tag ein starkes Sinken der Bindungswerte zu bemerken. Es scheint hiernach die Wirkung der ersten Einspritzung auf die komplementbindenden Substanzen durch die zweite wesentlich erhöht worden zu sein.

Bei den Pferden 4 und 6, die sich bei der Zerlegung als rotzfrei erwiesen, fielen die Bindungswerte bereits am Tage nach der Einspritzung und sanken in den folgenden Wochen bis zum gänzlich negativen Ausfalle der Komplementbindung weiter herab und stiegen auch bis zur Tötung dieser Tiere nicht wieder an.

Digitized by Google

3. Die Konglutinationsmethode zeigte bei den Pferden 1, 2, 3 und 5 vor und nach den Salvarsaninjektionen fast konstante Werte. Bei den Pferden 7 und 8 dagegen war nach den Injektionen ein Sinken der Werte bis zur völlig negativen Reaktion zu verzeichnen. Das Herabgehen dieser Werte trat annähernd analog dem Sinken der Bindungswerte ein. Bei den beiden rotzfreien Pferden 4 und 6 war ebenfalls nach den Salvarsaninjektionen bereits am folgenden Tag ein deutliches Sinken der Konglutinationswerte festzustellen. Ein Wiederansteigen trat in den folgenden Wochen bis zur Tötung der Tiere auch hier nicht wieder ein.

4. Die Konjunktivalprobe. Die nach Einpinselung von Malleinum siccum Foth in das untere Augenlid gewonnenen Konjunktivalreaktionen blieben im wesentlichen vor und nach der Behandlung der Pferde unverändert.

Schlußfolgerung.

Die Konjunktivalprobe wird durch die Behandlung rotziger und rotzfreier Pferde mit Arsenpräparaten nicht beeinflußt. Das Gleiche gilt für die Agglutinine, denn die Agglutinationswerte des Blutes der behandelten Pferde sind vor und nach der Injektion von Salvarsan bezw. Neosalvarsan bis auf belanglose Schwankungen unverändert geblieben.

Anders liegen die Verhältnisse bei den komplementbindenden Antikörpern, wie sie mit Hilfe der Komplementbindungs- sowie der Konglutinationsmethode nachzuweisen sind. Eine vorübergehende Abnahme dieser Substanzen ist in der Mehrzahl der behandelten rotzigen Pferde zu beobachten. Bei zwei nichtrotzigen, aber positiv reagierenden Pferden sinken die bezeichneten Antikörper dauernd bis zur Norm. Ob es sich in diesen Fällen um sogen. Normalantikörper handelt, und ob diese Erscheinung als Regel für alle rotzfreien, reagierenden Pferde aufzustellen ist, kann aus den wenigen Versuchen nicht entschieden werden. Wäre das Letztere der Fall, so gäbe die Salvarsan- bezw. Neosalvarsaninjektion eine gute Handhabe, um bei zweifelhaft reagierenden rotzverdächtigen Pferden eine Entscheidung herbeizuführen. Es bedarf aber hierzu noch weiterer Versuche.

Die vorstehenden Ergebnisse haben insofern noch eine besondere praktische Bedeutung, als bekanntlich die Arsenbehandlung bei der Brustseuche in der Armee in großem Umfang angewendet wird. Bei der Blutuntersuchung derartiger Pferde zur Feststellung der Rotzkrankheit ist deswegen stets auf eine vorhergehende Salvarsanbehandlung Rücksicht zu nehmen. Auch erklären sich hierdurch vielleicht manche vorübergehende Wertschwankungen, die man gelegentlich der Rotzuntersuchungen mit Hilfe der Komplementbindungs- und Konglutinationsmethode erzielt hat.

Referate.

Distomatose bei Meerschweinchen und Kaninchen.

Von J. Ch. F. Sohns, Batavia

1914. 8 Seiten.

Bereits De Does hat auf das Vorkommen von Distomen bei den im Laboratorium benutzten Versuchstieren aufmerksam gemacht und darauf hingewiesen, daß Kaninchen verschont, Meerschweinchen aber angegriffen werden von einer besonderen Form von Distomatose, bei welcher die hauptsächlichsten Veränderungen nicht in der Leber zu finden waren, sondern wobei fluktuierende erbsengroße Knoten unter der Haut sich bildeten. Der Verfasser ist in der Lage, den Befund von De Does zu bestätigen und zu ergänzen. Als erste Erscheinung wird beim Meerschweinchen beobachtet, daß ein, mitunter beide Hinterfüße nachgeschleppt werden. Der Oberschenkel des erkrankten Beines ist verdickt und die ganze Oberschenkelmuskulatur ist, wie sich beim Einschneiden ergibt, von kommunizierenden Höhlen durchsetzt. Letztere sind mit der bekannten dunkelbraunen Flüssigkeit gefüllt und in dieser findet sich meistens nur ein Distomum. Die Wand der Höhle ist von derbem Bindegewebe aufgebaut und zeigt stets eine große Anzahl blutiger Punkte, höchstwahrscheinlich den Beginn der Bohrgänge des Distomum, der sich einen Ausweg zu bahnen suchte. Die Knoten machen auf dem Durchschnitte den Eindruck, als ob sie aus alten Blutextravasaten bestehen, in denen das Fibrin organisiert und durch reaktives Bindegewebe verstärkt ist.

Bei den gelähmten Meerschweinchen findet sich nicht selten außen nur Dekubitus, und zwar in solchem Grade, daß der Tod die Folge hiervon sein kann. In solchen Fällen ist jedoch außerdem gewöhnlich eine multilokuläre Zyste in den Psoamuskeln vorhanden, und letztere zeigen infolgedessen dunklere (Blut-) und helle (Bindegewebs-) Flecke. Auch liegt die Zyste mitunter in den Lendenmuskeln oder nimmt den Platz einer Niere ein. Diese ist dann scheinbar vollständig umgeben durch das Bindegewebe des Knotens und außerdem gewöhnlich durchbohrt. Diese Knoten können so groß werden wie ein Taubenei und sind dann bei Lebzeiten des Tieres zu palpieren; der Bauch kann dadurch an Umfang derartig zunehmen, daß man an Schwangerschaft denkt. Perforation der Niere kann eine tötliche Verblutung verursachen; letztere kann übrigens auch ausgehen von einer Durchbohrung des Herzens, der Lunge oder eines Blutgefäßes.

Auch Kaninchen werden mitunter befallen; dabei ist aber nur Abmagerung und Lähmung des Hinterteiles zu bemerken. Beim Kaninchen besteht, wie bei der Sektion zu sehen ist, nicht wie beim Meerschweinchen, eine starke Neigung, reaktives Bindegewebe zu bilden. Es finden sich bei ihm auch keine multilokulären Zysten mit dicken Wänden, jedoch Blutextravasate in Brust- und Bauchhöhle oder subkutan. Diese letzteren können sich erstrecken vom Kinn bis zur Schambeinfuge. In der Kutis kann man ein einziges Mal Bohrgänge bemerken von der Länge von ein paar mm bis zu der von 6-7 cm. Sie werden angedeutet durch eine Reihe kleiner Blutungen und beherbergen stets an ihren Enden ein Distomum.

Bei beiden Tieren werden bisweilen im Bindegewebe länge der Wirbelsäule noch 3-4 Distomen entdeckt.

In den Lungen trifft man nicht selten ebenfalls sowohl beim Meerschweinchen wie beim Kaninchen Höhlen an. Sie können bis erbsengroß werden und mit Luft oder Blut gefüllt sein. Daß in der ersteren noch nicht ein Distomum gefunden werden konnte, während das traumatische Emphysem noch nicht resorbiert ist, deutet darauf, daß der Parasit ziemlich schnell seinen Platz wechseln kann. In den mit Blut gefüllten ist es dem Verfasser nur einmal geglückt, ein Distomum anzutreffen. Die durch die Lunge gegrabenen Gänge setzen sich mitunter zwischen 2 Rippen fort, darüber hinaus ist ihre Spur trotz sorgfältiger Untersuchung nicht zu entdecken. Dies dürfte dadurch zu erklären sein, daß die Distomen hier und da auf den Rückenmarkshäuten der Meerschweinchen angetroffen werden. Hierin dürfte auch die Ursache eines Teiles der Lähmungen zu suchen sein.

Beim Kaninchen und Meerschweinchen, besonders bei denen, die im Beginne der Krankheit sterben oder getötet werden, besteht meistens eine mehr oder weniger ausgebreitete Hepatitis. Auf der Leber finden sich nicht selten scheinbare Exsudatflocken, die, wie sich unter dem Mikroskop herausstellt, anscheinend sehr junge Distomen von 1-3 mm Länge und etwa ½ mm Breite sind und weißlich durchscheinen. Finden sich in der Leber Distomen, so sind es beinahe stets die sehr kleinen Formen. Bei Meerschweinchen, die stets sehr lange mit der Krankheit am Leben bleiben können, kann die Leber meistens ganz oder so gut wie ganz unverändert sein, sodaß bisweilen allein eine weniger glatte Oberfläche auf den abgelaufenen Prozeß hinweist. In solchen Fällen deuten die in den Zysten vorhandenen ziemlich großen Distomen an, daß der Parasit wenigstens bei diesen Tieren kein Bewohner der Leber ist.

In einigen Fällen läßt sich der Tod aus der ganz geringen Abweichung, die festzustellen ist, nicht erklären; dort, wo die Distomen an Zahl gewöhnlich zu gering sind, um an Toxinbildung denken zu können, muß die Ursache gesucht werden in Vernichtung eines Teiles des Zentralnervensystemes, die bei der Sektion dieser kleinen Tiere leicht übersehen werden kann.

Perforation der Haut kommt nicht vor.

Die Ursache der Infektion ist unzweifelhaft die Aufnahme von Gras, welches von den gewöhnlichen Lieferanten bezogen wird und auf

Digitized by Google

sumpfigen oder wenigstens feuchten Plätzen geschnitten worden ist. Aus der verschiedenen Größe der Distomen in einem Kadaver läßt sich schließen, daß mehrfache Infektionen vorkommen. Nach Wechsel des Futters kann die Krankheit nach einiger Zeit vollkommen verschwinden.

Sämtliche vom Verfasser untersuchten Exemplare zeigten ganz denselben Bau der Fasciola hepatica (Distomum hepaticum) und unterschieden sich nur in der Größe; ist der Leberegel 20-30 mm lang und 8-13 mm breit, beträgt das Verhältnis von Länge und Breite demnach ungefähr 1:2½, so sind diese Maße bei dem hier besprochenen Parasiten viel geringer (der größte war 20×4 mm), während sie sich verhielten wie 1:5-6. Dabei ist zu berücksichtigen, daß das gerade entdeckte Distomum noch seine für die Fortbewegung am meisten geeignete Gestalt hat; bleibt der Parasit einige Zeit in physiologischer Kochsalzlösung liegen, so zieht er sich so zusammen, daß die Gestalt sich gar nicht oder wenig von denjenigen der Fasciola hepatica unterscheidet. Um zur vollen Größe auszuwachsen, dürfte ihm meistens Zeit und Gelegenheit fehlen. Einige der größten enthalten bereits Eier. Deren Maße stimmen ebenfalls mit denen der gewöhnlichen Leberegel überein. Alle untersuchten Parasiten waren vollständig mit nach hinten gerichteten Stacheln besetzt. Daher läßt sich annehmen, daß es sich bei der Erkrankung der Meerschweinchen um Distomum hepaticum handelt, das infolge besonderer Umstände nicht seine volle Größe zu erreichen vermag Baß.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Maul- und Klauenseuche.

Von Dr. L. Nevermann, Geheimer Regierungsrat und Vortrag. Rat im preußischen Ministerium für Landwirtschaft in Berlin.

(Arch. f. wiss. Tierhlk., 41. Bd., 1915, S. 177-210.)

In seiner Arbeit, die als Referat für den 10. Intern. Tierärztlichen Kongreß in London bestimmt gewesen ist, bespricht Nevermann die Erfahrungen, die man insbesondere in Preußen mit den derzeitigen Maßregeln zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche gemacht hat. Diese Maßregeln werden in drei Gruppen zusammengefaßt behandelt.

1. Die Tötung der verseuchten Bestände hat sich als ausgezeichnetes Tilgungsmittel der Seuche bewährt, solange sie vereinzelt herrscht. Die Tötung kann aber aus finanziellen und tierzüchterischen Gründen nicht überall durchgeführt werden und muß in einem gewissen Zeitpunkte verlassen werden, wenn es nicht gelungen ist, die Seuche durch Tötung der zuerst ergriffenen Bestände zu kupieren.

2. Die mit den Sperrmaßnahmen in Preußuen gemachten Erfahrungen lassen erkennen, daß nur strenge, umfanssende und in ihrer Durchführung sorgfältig kontrollierte Sperrvorschriften Erfolg versprechen. Die Bildung von Sperrbezirken hat sich durchaus bewährt, und ohne Beobachtungsgebiete auszukommen, erscheint ebenfalls unmöglich. Besondere Schwierigkeiten machen die sogen. Dauerausscheider, über deren Bedeutung noch weitere Versuche Aufschluß geben müssen. Sie können für die Seuchentilgung sehr unbequem werden, ihre Zahl ist aber nicht so groß, daß deswegen der Kampf gegen die Maul- und Klauenseuche aussichtslos erscheint.

3. Ueber die Bedeutung der Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche geben ausführlich mitgeteilte umfängliche Versuche in der Praxis erschöpfenden Aufschluß. Die Schutzimpfung mit großen Dosen Löfflerschen Serums hat sich als ein sehr brauchbares Bekämpfungsmittel der Seuche erwiesen, das unter Umständen eine wesentliche Erleichterung der Sperrmaßnahmen gestattet. Leider ist das Serum noch zu teuer (30 Mark für 1 Stück Großvieh) und die Schutzwirkung von verhältnismäßig kurzer Dauer (mehrere Monate). Edelmann.

Ueber die Speicheldrüsen bei Lyssa.

Von Dr. Alex. Amato.

(Zentralbl. für Bakteriol. etc., Bd. 76, 6, S. 403.)

Die Symptomatologie der Tollwut hat die Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die histopathologischen Läsionen des Nervensystemes gelenkt, während unsere Kenntnisse über die feinen Alterationen der Organe verhältnismäßig gering. Die Speicheldrüsen speziell haben zwar schon andere Bearbeiter gefunden, aber erschöpfend sind die Veränderungen noch nicht dargestellt. Verfasser beschränkt seine Untersuchungen ausschließlich auf die Parotis und die Submaxillaris bei Kaninchen, die mit fixem Virus subdural geimpft waren. Es zeigte sich dabei konstant eine Hyperämie der genannten Drüsen, einhergehend mit einigen kleinen Hämorrhagien, besonders in dem die Drüse umgebenden Bindegewebe, ödematöser Infiltration des Bindegewebes, destruktiven Läsionen der elastischen Fasern, Ablösen und Fallen des Deckepithels der Ausführungsgänge in das Lumen des Tubulus. Gerade mit diesen degenerativen und sekretorischen Vorgängen im Drüsenepithel bringt der Verfasser das Auftreten eigentümlicher Gebilde im Zellinnern in Zusammenhang, die sich morphologisch und tinktoriell analog den Negrischen Körpern verhalten. Verfasser veranschaulicht seine diesbezüglichen Beobachtungen an zahlreichen Abbildungen. Vor allem bestreitet aber Verfasser, wie dies von mancher Seite geschehen ist, daß die von ihm und anderen im Zellinnern gesehenen Körperchen parasitärer Natur sind.

Schmey-Berlin.

Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulin-Augenprobe zur Diagnostizierung der Tuberkulose beim Rinde.

Von Professor Arvid M. Bergmann.

(Ztschr. für Infektionskr., paras. Krkh. u. Hyg. d. Haust., Bd. 17, H. 1/2.)

Bergmann drückt das Resultat seiner Untersuchungen in folgenden Schlußsätzen aus:

1. Nach der Einträufelung von 40 prozentiger Glyzerinlösung in das Auge von Rindern sind in vereinzelten Fällen Tränenfluß und etwas Schleimsekretion, aber keine Eitersekretion, also keine mit der Konjunktivalreaktion mit Tuberkulin bei tuberkulösen Tieren zu verwechselnde Reaktion erfolgt.

2. Mit Glyzerinbouillon, die wie das bei der Tuberkulinbereitung angewendete Substrat zusammengesetzt und ganz wie die Tuberkelbazillenkulturen bei der Tuberkulinbereitung behandelt, also ebenfalls auf $^1/_{10}$ Volumen konzentriert war, ist gleichfalls keine Konjunktivalreaktion entstanden, die eine Verwechselung mit der Konjunktivalreaktion mit Tuberkulin bei tuberkulösen Rindern hätte veranlassen können.

3. Das Tuberkulin des veterinär-bakteriologischen Staatsinstitutes, ein Tuberculinum Kochii, hergestellt zu 92 % aus bovinen und 8 % aus humanen Kulturen und 40 % Glyzerin enthaltend, hat sich für die Augenprobe als vollkommen anwendbar erwiesen. Von 107 untersuchten Tieren waren 87 tuberkulös und 20 tuberkulosefrei, in 38 Fällen durch Sekretion und, wo es nötig war, durch Impfversuche sowie in 69 Fällen durch thermische Probe sowie klinische und bakteriologische Untersuchung kontrolliert. Von den tuberkulösen Rindern reagierten bei der ersten Augenprobe 70 deutlich, 11 zweifelhaft und 6 nicht. Von den 20 gesunden Rindern reagierte 1. Die zweite Augenprobe an demselben Auge gab in allen Fällen einen richtigen und deutlichen Ausschlag, 87 reagierten und 20 zeigten keine Reaktion. Die Tuberkulinaugenprobe ist somit am geeignetsten nach vorhergegangener Sensibilisierung auszuführen.

4. Bei der ersten Tuberkulinprobe ist eine sympathische Reaktion am nichtbehandelten Auge bei ungefähr 4 % der Reagierenden vorgekommen.

5. Die sensibilisierende Einwirkung der Tuberkulineinträufelung in ein Auge bei tuberkulösen Tieren ist deutlich hervorgetreten, wenn die zweite Tuberkulineinträufelung schon nach 48 Stunden vorgenommen wurde, und auch in solchen Fällen, wo die Reaktion nach der ersten Einträufelung noch nicht abgeschlossen war. Wurde die zweite Augenprobe erst 13 Tage nach der ersten gemacht, so ist ihre sensibilisierende Einwirkung gleichfalls augenscheinlich gewesen.

6. Die Sensibilisierung hat nicht allein zur Folge, daß die Reaktion bei der zweiten Probe deutlicher wird, sondern auch, daß sie sich früher einstellt und früher als bei der ersten verschwindet.

7. Es genügt nicht, daß man den Ausschlag der Probe nur einmal abliest. Ist nicht vorher eine Tuberkulineinträufelung in das Auge geschehen, so ist es zweckmäßig, die Reaktion 8, 12, 18 und 24 (möglicherweise auch 30) Stunden nach der Einträufelung nachzusehen.

Ist das Auge durch eine vorherige Tuberkulineinträufelung sensibilisiert worden, so untersucht man nach 6, 12 und 18 Stunden, und sollten, was in der Praxis äußerst selten vorkommen dürfte, mehrere

Digitized by Google

Einträufelungen mit kurzen Zwischenräumen vorher gemacht sein, so hat die Untersuchung der Reaktion nach 3 und 6 Stunden zu geschehen.

8. Die Tuberkulinbehandlung des einen Auges beim tuberkulösen Tiere hat oft auch auf das andere Auge eine sensibilisierende Wirkung, die sich durch früheres Eintreten und Aufhören der Reaktion bei neuen Proben zu erkennen gibt.

9. Wiederholte Tuberkulineinträufelungen in dasselbe Auge in 1—3 tägigen Zwischenräumen haben bei tuberkulösen Rindern nach wenigstens 4 Einträufelungen eine Verminderung der Reaktionsfähigkeit des Auges verursacht. Die Reaktion begann früh, wie in einem sensibilisierten Auge, verschwand aber sehr früh, zuweilen schon 5 Stunden nach der Einträufelung. Ein vollständiges Aufhören der Reaktionsfähigkeit ist nicht einmal nach 8 Einträufelungen wahrgenommen worden. — Durch solche Behandlung des einen Auges wird auch das andere beinahe in demselben Grade hyposensibel, wie das behandelte. — Die Fähigkeit des Auges, sich gewissermaßen an die Tuberkulinbehandlung zu gewöhnen, dürfte ohne praktische Bedeutung sein (sie kann nicht leicht zu betrügerischen Zwecken angewendet werden), da eine Reaktion eintritt, wenn sie auch nur kurze Zeit anhält und da sich anderseits gezeigt hat, daß die normale Reaktionsfähigkeit wenige (6) Tage nach dem Aufhören der Einträufelungen wiederkehrt.

Hasenkamp.

Die intrakutane Tuberkulination bei Hühnern.

Von Joël, Fredrik, Hendrik, Louis van Leeuwen.

(Zentralbl. für Bakteriol. etc., Bd. 76, 4, S. 275.)

Verfasser impft die Hühner aus verschiedenen Gründen immer an einem Ohrlappen und kommt dabei zu folgenden Resultaten:

1. Die intrakutane Tuberkulination liefert ziemlich günstige Resultate zur Erkennung der Tuberkulose unter den Hühnern.

2. Die nach der Tuberkulination bisweilen auftretende Geschwulst ist für die Stellung der Diagnose von keiner Bedeutung.

3. Bei der Beurteilung der Reaktion muß stets der Ernährungszustand, in dem sich das Tier befindet, berücksichtigt werden.

4. Will man ein Huhn aus dem einen oder anderen Grunde nochmals tuberkulinieren, so ist eine Wartezeit von einigen Wochen nicht nötig, sondern es kann dies während oder kurz nach der Reaktion geschehen.

5. Lokale Anaphylaxie infolge einer vorhergehenden Tuberkulination kommt bei gesunden Hühnern nicht vor, mit anderen Worten, jede Reaktion muß als selbständig betrachtet werden.

6. Für die intrakutane Tuberkulination bei Hühnern muß stets Vogeltuberkulin gebraucht werden. Schmey-Berlin.

Der Wert der Intrakutan-Tuberkulinreaktion bei Meerschweinchentuberkulose.

Von Selter.

(D. m. W. 3, 1916, S. 77.)

Nach der Ansicht des Verfassers sollte die Intrakutanreaktion in der Folge bei jedem Tierversuch über Tuberkulose zur Beobachtung des Verlaufes herangezogen werden. Das Ergebnis seiner Untersuchungen faßt S. wie folgt zusammen: Eine positive Reaktion ist entscheidend für das Vorhandensein einer angegangenen Tuberkuloseinfektion, eine negative beweist aber nicht das Gegenteil. Ein negativer Ausfall, selbst nach Verlauf von 3—5 Monaten, erlaubt noch nicht den Schluß, daß das verimpfte Material keine Tuberkelbazillen enthielt und keine Tuberkulose im Körper vorhanden ist. Das Meerschweinchen ist auf jeden Fall zu töten und zu sezieren, wobei man nie vergessen sollte, das Gewicht des ganzen Tieres und der Milz zu bestimmen. Das Verhältnis dieser beiden zu einander ist vielleicht das sicherste Kriterium für eine Tuberkulose. Schmey.

Ueber die Tuberkulose des Hundes.

Von Dr. Michell Bertani.

(Zentralbl. für Bakteriol. etc., Bd. 76, 6, S. 401.)

Unter den Pathologen ist die Ansicht fast allgemein verbreitet, daß sich Hunde wohl spontan mit Tuberkulose infizieren können, daß sie dagegen fast unempfänglich sind für künstlich eingeimpfte Tuberkelbazillen. Verfasser verimpfte nun von einem tuberkulösen Herd aus einer Schweineleber, der, wie sich durch Impfung auf Kaninchen erwies, durch den Typus bovinus veranlaßt war, kleine Stückchen in die Bauchhöhle eines Hundes. Nach 2½ Monaten war der Hund etwas abgemagert und am Ende des 3. Monates zeigte sich in der Nähe des Penis ein fluktuierendes Knötchen. Der Hund wurde getötet. Die Darmlymphdrüsen waren etwas vergrößert, im Netze lagerte eine Geschwulst von Walnußgröße, Milz geschwollen, in der Leber zahllose Miliartuberkel; in den Lungen größere Tuberkel. In allen Organen konnten Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Fortgesetzte Impfungen auf andere Hunde zeitigten von neuem Infektionen. Auf Grund dieser Untersuchungen ist bewiesen, daß durch Einpflanzung vom Rinde herrührenden tuberkulösen Gewebes beim Hund eine Infektion hervorgerufen werden kann.

Schmey-Berlin.

Typus bovinus als Erreger der Lungenphthise.

Von Bacmeister.

(B. Klin. Woch. 7, 1916, S. 173.)

Ein Tierarzt zog sich bei der Behandlung einer Kuh eine Hautaffektion zu. Einige Zeit darauf trat nach dem Fall auf den Ellenbogen Schwellung des Gelenkes und Fistelbildung auf, einige Zeit weiter Hämoptoe, typischer Lungenbefund und Fieber, im Auswurf und den Knochenfisteln wurde der Typus bovinus kulturell gewonnen und festgestellt. Schmey.

Verschiedene Mitteilungen.

Der neue Rektor der Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule.

Der Professor für Kulturtechnik und Meliorationswesen, Regierungs- und Geheimer Baurat Emil Krüger, ist zum Rektor der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin für die Amtsperiode vom 1. April 1916 bis dahin 1918 gewählt und bestätigt worden.

Von 1906 bis 1913 war Krüger Vorsteher der Abteilung für Meliorationswesen des Kaiser-Wilhelm-Institutes in Bromberg, zugleich meliorationstechnischer Referent beim Regierungspräsidenten daselbst. Ostern 1913 wurde er als etatsmäßiger Professor an die Berliner Landwirtschaftliche Hochschule berufen.

Sammlung anatomischer Präparate aus der Kriegspathologie.

Eine beachtenswerte und nachahmungswürdige Anordnung hat die Militärbehörde getroffen, indem sie den bekannten Ordinarius für pathologische Anatomie in Freiburg i. Br. Geheimrat Prof. Dr. Aschoff mit einer umfassenden Sammlung anatomischer Präparate aus allen Gebieten der Kriegspathologie betraute.

---

3. Kriegskursus in Hannover.

Am Mittwoch und Donnerstag, den 19. und 20. April, vormittags 9 Uhr bis nachmittags 2 Uhr, findet im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover ein Demonstrationskursus über Rotz und Räude, einschließlich ähnlicher Hautkrankheiten, (Mießner) statt. Mit diesem Kursus sind Vorträge über zeitgemäße Fütterungsfragen (Paechtner) und Kriegsfuttermittel (Oppermann) verbunden. Herr Korpsstabsveterinär Kunze wird Einrichtung und Betrieb des hiesigen Räudelazarettes zeigen.

Der Kursus ist unentgeltlich; Anmeldungen sind an das Hygienische Institut zu richten.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.

10 Quittung über die Kriegssammlung.

Tierarzt Brendler-Klausthal	25,— M.
Regierungs- und Veterinärrat Matthiesen und Kreistierarzt Gläsßer-Hannover, Honorar für veröffentlichte Arbeiten	24,30 „
	49,30 M.
dazu 1. bis 9. Quittung	5356,35 „
	5405,65 M.

Weitere Gaben werden erbeten.

Hannover, den 10. März 1916.

Matthiesen, Regierungs- und Veterinärrat.

Digitized by Google

Grundsätze
für das Einfrieren, Lagern und Auftauen von Rindfleisch.*)

1. Vor dem Einbringen in den Gefrierraum müssen die nach Entfernung der inneren Organe in Viertel geteilten Rinder mindestens bis auf Lufttemperatur ausgekühlt werden. Wo Vorkühlräume vorhanden sind, ist eine weitere Vorkühlung auf etwa + 5° sehr zu empfehlen.

2. Beim Einfrieren müssen die Rinderviertel so aufgehängt werden, daß sie einander nicht berühren und von der lebhaft bewegten Luft allseitig umspült werden. Nach Abzug der Gänge kann der Gefrierraum mit 5 Hintervierteln bezw. 4 Vorderteilen pro qm beschickt werden.

3. Die mittlere Temperatur im Gefrierraume beträgt zweckmäßigerweise — 6 bis — 8°; auf die Einhaltung eines bestimmten Feuchtigkeitsgehaltes braucht während des Gefrierens kein Wert gelegt zu werden, wenn der Gefrierraum vom Lagerraume getrennt ist. Bei den oben angeführten Temperaturen frieren Hinterviertel im Gewicht von 60 kg in längstens 7 Tagen vollständig durch. Sehr fette Viertel läßt man lieber noch einen Tag länger hängen, weil die Fettschicht eine stark isolierende Wirkung ausübt.

Bei schwereren Hintervierteln wächst die Gefrierzeti für je 10 % Gewichtszunahme um etwa 3 %.

Die Gefrierzeit von Vordervierteln ist unter sonst gleichen Verhältnissen um etwa 25 % kleiner als von Hintervierteln.

4. Das Einfrieren und Lagern der Rinderviertel kann entweder bei reiner Luftkühlung oder bei kombinierter Luft- und Röhrenkühlung erfolgen. Im letzteren Fall ist es unter Umständen notwendig, die Luftbewegung durch an der Decke angebrachte Innenventilatoren zu verstärken. Die Kühlrohrsysteme sind nach Möglichkeit über den Gängen anzuordnen und vom Reif des öfteren zu befreien. Das Herabfallen des Reifes auf das Fleisch ist zu vermeiden.

5. Das Einfrieren und Lagern soll möglichst in getrennten Räumen vorgenommen werden.

Erfordern die örtlichen Verhältnisse, daß das Einfrieren im Lagerraume vorgenommen wird, so darf die schubweise Beschickung mit frischem, einzufrierendem Fleische nur so groß gewählt werden, daß die Temperatur im Lagerraum vorübergehend auf höchstens — 3° ansteigt. Die durchgefrorene Ware ist dabei in der Umgebung des Druckkanales, wo die Luft am kältesten und trockensten ist, zu stapeln, während das frische einzufrierende Fleisch in der Umgebung des Saugkanales aufzuhängen ist.

6. Es darf nur vollkommen durchgefrorene Ware gestapelt werden. Eine Umhüllung der Fleischstücke soll unterbleiben. Die bewegte Luft soll das Fleisch allseitig umspülen können; eine zu dichte Stapelung ist daher zu vermeiden. Zu dem gleichen Zwecke sind auf dem Fußboden des Lagerraumes zirka 10 cm hohe Holzplatten zu legen, an den Wänden genügende Zwischenräume und zwischen den einzelnen Stapeln ausreichende Gänge vorzusehen. Dieselben sind auch für die Ausübung einer ständigen Kontrolle des Fleisches unumgänglich notwendig.

Bei reiner Luftkühlung und sehr gleichmäßiger Luftverteilung können bis 500 kg Fleisch pro cbm Nettoraum gestapelt werden; bei kombinierter Kühlung empfiehlt es sich, nicht mehr wie 400 kg pro cbm zu stapeln.

Die Stapelhöhe kann 2,5 bis 3 m betragen und soll zirka 0,5 m unterhalb der mit nach unten gerichteten Oeffnungen versehenen Luftkanäle enden.

7. Die Temperatur im Lagerraume soll — 8 bis — 10° betragen. Tiefere Temperaturen sind zulässig. Temperaturschwankungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden und dementsprechend etwaige Betriebspausen gleichmäßig zu verteilen. Die günstigste relative Feuchtigkeit, gemessen mit dem Aspirationspsychrometer und bezogen auf Sättigung über Eis, beträgt bei den genannten Temperaturen 90 bis 92 %.

8. Für eine dauernde Kontrolle des eingelagerten Fleisches, insbesondere auf die Bildung von Schimmelkolonien, ist Sorge zu tragen. Bei längerer Lagerung müssen auch die der Besichtigung nicht zugänglichen Viertel durch Umstapelung geprüft werden. Eine Umstapelung erscheint angebracht, wenn beginnende Schimmelbildung am Fleische beobachtet wird. Vor der Umstapelung sind die Schimmelkolonien durch Abtragen mit dem Messer zu entfernen.

9. Die Rinderviertel sollen vor dem Auftauen nicht zerkleinert, sondern im ganzen aufgetaut werden. Etwa vorhandene Schimmelkolonien sind vor dem Auftauen durch Abreiben mit einem trockenen oder angefeuchteten Tuch oder noch besser durch Abtragen mit dem Messer zu entfernen. Um einerseits unnötigen Saftverlust durch zu schnelles Auftauen zu vermeiden und andererseits den Auftauprozeß nicht zu sehr in die Länge zu ziehen, erfolgt das Auftauen am zweckmäßigtsen bei einer mittleren Temperatur von + 5 bis + 6°. Wenn in den Auftauräumen eine Temperatur- und Feuchtigkeitsregulierung möglich ist, so wird man den Auftauprozeß bei etwa 0° und 70 % relativer Feuchtigkeit beginnen und die Temperatur bezw. Feuchtigkeit allmählich auf + 10 bis + 12° bezw. 90 % erhöhen.

Bei den genannten Temperaturen beträgt die Auftauzeit von Hintervierteln im Gewicht von 60 kg zirka 80 Stunden und von Vordervierteln im gleichen Gewichte zirka 65 Stunden. Bei schwereren Vierteln wächst die Auftauzeit für 10 % Gewichtszunahme um zirka 3 %.

Das in der vorgeschriebenen Weise aufgetaute Fleisch kann nach dem Auftauen mindestens 8 bis 10 Tage in Fleischkühlräumen bei den üblichen Temperaturen von + 2 bis + 4° und einer relativen Feuchtigkeit von 75 bis 80 % aufbewahrt werden, ohne Schaden zu leiden.

*) Aus „Abhandlungen zur Volksernährung", Heft 6. Ueber die Behandlung und Verarbeitung von gefrorenem Rindfleisch, von Prof. Dr. Plank und Dr. Kallert. Verlag der Zentral-Einkaufsgesellschaft m. b. H., Berlin W. 8, Behrenstraße 21. 1916.

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Veterinär Dr. Joh. Rohloff, Schlachthoftierarzt in Halberstadt.

Feldunterveterinär Paul Albrecht aus Viernau, Student an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Veterinär Karl Benzin, beim Kommando der Pioniere des Gardekorps, aus Feldberg.

Veterinär Paul Eggeling, Ersatz-Abteil. Feldart.-Regt. Nr. 11.

Feldunterveterinär Friedr. Freyling aus Siegen, Student an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Veterinär d. R. Franz Gentner aus Donauwörth.

Veterinär d. R. Wilh. Grevemeyer in Hannover.

Veterinär d. R. Thomas Lehner in Wiesentheid (Ufr.).

Feldunterveterinär Friedr. Meyer aus Tosterglope, Student an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Veterinär d. R. Dr. Eduard Oetterich in Nürnberg.

Feldunterveterinär Heinr. Pabst aus Stederdorf, Student an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Feldunterveterinär Alexander Röther aus Wickrath, Student an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Oberveterinär d. R. Dr. Hans Wehrs, beim Stabe der 1. Mun.-Kol.-Abt. des II. Bayer. Armeekorps, Tierarzt in Wandsbeck.

Oberveterinär d. R. Paul Wesener in Metternich a. d. Mosel.

Stabs- und Regimentsveterinär H. Gentzen, Feldart.-Regt. Nr. 3, Tierarzt in Altona.

Tierarzt Dr. Juhl aus Flensburg.

Oberveterinär Ludwig Korb, Leiter eines Pferdelazarettes im Osten, Tierarzt in Ostheim v. d. Rh.

Veterinär Alfred Teutschbein, in einem Res.-Fußart.-Regt.

Feldunterveterinäre, Studierende der Militär-Veterinär-Akademie und Zivilstudierende.

(Verf. d. Kriegeminist. vom 19. 3. 1916. Nr. 1257/3. 16. A 3.)

1. In der Verfügung*) vom 12. 1. 1916 Nr. 3070/12. 15. A 3 — zu 1. — ist bereits ausgesprochen, daß bei dem herrschenden Mangel an Veterinären eine mehrmonatige Fernhaltung der Feldunterveterinäre vom Dienste nur bedingt vertretbar ist. Nachdem durch A. K. O. vom 6. 3. 1916 (A. V. Bl., S. 139) bestimmt worden ist, daß die Feldunterveterinäre zu Feldhilfsveterinären mit dem Rang und den Gebührnissen der Veterinäre befördert werden können, und da andererseits der Bedarf an Veterinären mehr als bisher dringend ist, wird von der beabsichtigten Heranziehung derjenigen Feldunterveterinäre zur Militär-Veterinär-Akademie, die die

*) Vergl. D. t. W., Nr. 5, S. 49.

Digitized by Google

Fachprüfung spätestens mit Ablauf des Sommersemesters 1916 ablegen könnten, bis auf weiteres wieder Abstand genommen.

Bei der Militär-Veterinär-Akademie werden daher mit Beginn des Sommersemesters keine Felduntervetеrinäre mehr zur Fachprüfung zugelassen werden. Zugleich wird um gef. Anordnung ersucht, daß zur Ablegung der Fachprüfung auch anderweitig kein Urlaub mehr erteilt wird und zur Ergänzung ihres Studiums beurlaubte Felduntervetеrinäre sogleich zur Truppe zurückberufen werden. Auch die bei der Militär-Veterinär-Akademie befindlichen Felduntervetеrinäre werden alsbald wieder im Truppendienst verwendet werden.

2. Der in derselben Verfügung — zu 2. — erörterten Heranziehung von Studierenden der Tierheilkunde zur Ablegung der Vorprüfung und Erledigung des klinischen Semesters wird dagegen insofern erweiterte Ausdehnung gegeben, als außer den Studierenden mit mindestens drei Semestern — ohne Anrechnung eines Kriegssemesters — zur Akademie überwiesen werden können:

a) die Studierenden mit geringerer Studienzeit, die bereits vor der Mobilmachung der Akademie angehört haben,

b) die Veterinäraspiranten, die zurzeit der Mobilmachung bei der Militär-Lehrschmiede in Berlin oder bei berittenen Truppenteilen im Dienste standen,

c) die Anwärter für die Veterinäroffizier-Laufbahn, die — im Besitz eines Annahmescheines des Akademie-Direktors — nach der Mobilmachung bei berittenen Truppenteilen zum Dienst eingestellt sind.

3. Ferner können noch solche Zivilstudierende der Tierheilkunde bei der Akademie angemeldet werden, die bisher nicht mehr als 2 Semester — ohne Kriegssemester — studiert haben und gewillt sind, das vor der Mobilmachung begonene Zivilstudium auf der Akademie fortzusetzen, um aktive Veterinäroffiziere zu werden; schließlich auch sonstige Anwärter für die Veterinäroffizier-Laufbahn. Ueber die Annahme dieser Studierenden und Anwärter entscheidet der Direktor der Militär-Veterinär-Akademie; die Anträge sind möglichst der Ziffer 16 der Militär-Veterinär-Ordnung entsprechend vorzulegen. Soweit dies im Felde nicht erreichbar ist, wird der Akademie-Direktor ermächtigt, die Studierenden und Anwärter vorbehaltlich endgültiger Entscheidung zuzulassen. Die Betreffenden würden zum Ersatztruppenteil zu versetzen und vorläufig zur Akademie zu kommandieren sein.

Impfen der Schweine gegen Rotlauf.

(Verf. d. Kriegsminist. vom 17. 3. 1916. Nr. 11/3, 16. A 3.)

Im vorigen Frühjahr und Sommer sind in Viehdepots, Korps-, Etappenschlächtereien usw. größere Verluste an Schweinen durch das Auftreten des Rotlaufes entstanden. Diese Verluste lassen sich durch die absolut sichere Schutzimpfung vermeiden. Da sich die Impfung vor der Absendung der Schweine aus dem Heimatland auf den zahlreichen einzelnen Stationen, von denen aus das Verladen geschieht, praktisch nicht durchführen läßt, sind in der Zeit vom 1. April bis 1. Oktober alle Schweine nach ihrer Ankunft im Etappen- oder Operationsgebiete mit Ausnahme von denen, die bestimmt in den nächsten 3 Tagen geschlachtet werden, alsbald gegen Rotlauf zu impfen.

Das Rotlaufserum und Rotlaufkulturen sowie die nötigen Impfspritzen sind unter Angabe der gewünschten Mengen unmittelbar bei der Militär-Veterinär-Akademie Berlin, Karlstraße 23 a, anzufordern. Die Bezahlung und Verrechnung geschieht durch die Akademie. An den in Betracht kommenden Stellen ist ein gewisser Vorrat von Serum, Kulturen und Impfspritzen dauernd vorrätig zu halten.

Die leidenden Veterinäroffiziere haben die Durchführung der Impfungen zu überwachen und die hierzu geeigneten Veterinäre zu bestimmen.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Stabsveterinär d. L. II Bayer und den Veterinären d. R. Uffinger und Wehner. — Das Großherzogl. Hessische Allgemeine Ehrenzeichen für Tapferkeit: dem Veterinär d. R. Olt. — Das Großherzogl. Oldenburg. Friedrich-August-Kreuz 2. Kl.: dem Veterinär d. R. Bulling. — Das Militärverdienstkreuz 2. Kl. mit Schwertern: dem Felduntervetеrinär Eberl. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Großherzogl. Sächs.-Weimarischen Ordens vom weißen Falken: dem Veterinär Dr. Rohloff. — Das Ritterkreuz 1. Kl. des Württbg. Friedrichs-Ordens: dem Oberstabsveterinär a. D. Heinrich Ködix in Hoppegarten bei Berlin. — Das Herzogl. Braunschw. Kriegsverdienstkreuz: dem Stabsveterinär Adolf Loesch im Hus.-Regt. 17. — Die Rettungsmedaille am Bande: dem Stabsveterinär d. L. I Dr. Max Devrient, städt. Tierarzt in Berlin. — Die Württbg. Silberne Verdienstmedaille: dem Felduntervetеrinär Max Immendörfer, Student an der Tierärztlichen Fakultät der Universität München.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Herr Ernst Niemand aus Itzehoe.

Veränderungen im Veterinärkorps des deutschen Heeres: In der Armee: Befördert: Zum Stabsveterinär: der Oberveterinär d. R. Dr. Fritz Haan in Berlin-Buchholz, Leiter des Pferdelazarettes des III. Armeekorps. — Versetzt: Veterinär Bartz vom Pferdedepot Altdamm zum II. Batl. Fußart.-Regt. Nr. 15 des XVII. Reservekorps, 12. Armee. — Hesse, überzähliger Stabsveterinär beim Feldart.-Regt. Nr. 23, zum etatsmäßigen Stabsveterinär ernannt. — Zu Oberveterinären befördert: die Veterinäre: Dr. Stier beim 3. Garde-Feldart.-Regt., Dr. Leitner beim Jäger-Regt. z. Pferde Nr. 8, Dr. Büntzel beim Feldart.-Regt. Nr. 66, Dr. Bonger beim Feldart.-Regt. Nr. 45. — Bosse, Unterveterinär bei der Mil.-Vet.-Akad., zum Veterinär, vorläufig ohne Patent, befördert. — Der Abschied mit der gesetzl. Pension bewilligt: Ehrle, Stabsveterinär, im Frieden beim Feldart.-Regt. Nr. 80, jetzt bei der Mil.-Vet.-Akad., mit der Erlaubnis zum Tragen seiner bisherigen Uniform. — Im Beurlaubtenstande: Zu Stabsveterinären: die Oberveterinäre d. Res.: Heemsoth (Barmen) bei der Fuhrp.-Kol. 2 des XVI. Armeekorps, Teike (V Berlin) beim General-Gouvernement Warschau, Volmer (Halberstadt) beim Etapp.-Pferdedepot der 7. Armee, Herhudt (Lötzen) beim Res.-Ulan.-Regt. Nr. 1; die Oberveterinäre der Landw. 1. Aufgeb.. Flümer (V Berlin) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 20, Hertha (V Berlin) beim Staffelstabe 222, Dr. Kuhn (Graudenz) beim Korps-Brückentrain des XVII. Armeekorps, Schaeffer (I Mülhausen i. Els.) bei der Ers.-Esk. des Drag.-Regts. Nr. 22. — Zu Oberveterinären befördert: die Veterinäre d. Res.: Dr. Klein (Andernach) beim Korps-Brückentrain 8 des IV. Reservekorps, Schaele (II Bremen) beim Landw.-Fußart.-Batl. Nr. 15, Dr. Schauder (Gießen) beim Feldart.-Regt. Nr. 27, Dr. Kuschel (Glatz) bei der Ers.-Esk. des Ulan.-Regts. Nr. 2, Giffhorn (Lüneburg) beim Res.-Fußart.-Regt. Nr. 13, Dr Mammen (I Oldenburg) bei der Fußart.-Battr. Nr. 105, Walter (Tilsit) beim Feldart.-Regt. Nr. 37. — Zu Veterinären d. R.: die Unterveterinäre Ehrensberger, Niederlöhner, Steinert und Streit; Fiebach, Unterveterinär d. Landw. 1. Aufgeb. (Thorn) beim 2. Garde-Res.-Fußart.-Regt. — Zu Veterinären, vorläufig ohne Patent, befördert: die Unterveterinäre d. Res.: Ahlborn (V Berlin) beim Feldart.-Regt. Nr. 112, Dr. Erfmann gen. Koch (Solingen) beim Res.-Fußart.-Regt. Nr. 17, Lessinski beim Drag.-Regt. Nr. 2, Limberger beim Feldart.-Regt. Nr. 25, Tegtmeyer beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 239, Kapp beim Res.-Fußart.-Regt. Nr. 3, Klamroth bei der 7. Battr. Res.-Fußart.-Regts. Nr. 16, Kieschke bei der Etapp.-Insp. der 11. Armee, Nolte bei der Feldluftschiffer-Abt. 34, Rittmeister, Heizmann bei der Mil.-Veter.-Akad.; Klein (Alfred, V Berlin), Unterveterinär d. Landw. 1. Aufgeb. beim Stabe der 178. Inf.-Brig. — Westerfrölke, Oberveterinär (Veterinärbeamter) d. Landw. 2. Aufgeb. (Bielefeld) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 101 der Etapp.-Insp. der Armee-Abt Woyrsch, unter Beförderung zum Stabsveterinär ohne Patent zu den Veterinäroffizieren d. Landw. 2. Aufgeb. übergeführt. — Auf Kriegsdauer zu den Veterinäroffizieren der Reserve übergeführt: Veterinär Kraus; Schwing, Lt. d. Landw.-Inf. 1. Aufgeb. (Pforzheim) bisher beim Res.-Inf.-Regt. Nr. 110, als Veterinär mit Patent vom 24 Oktober 1914 zu den Veterinäroffizieren d. Landw. 1. Aufgeb. übergeführt. — v. Zerboni di Sposetti, auf Kriegsdauer angestellter Veterinär (Striegau), zuletzt beim Pferdedepot Swiba, unter Gewährung der gesetzlichen Pension aus diesem Verhältnis wieder ausgeschieden.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlin & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 15. **Ausgegeben am 8. April 1916.** **24. Jahrgang.**

Der negative Ausfall der Rotz-Blutuntersuchung und seine Bewertung.

Von Obermed.-Rat Prof. Dr. **Joh. Schmidt**, Dresden.

In Nr. 12 der B. t. W. erwähnt Schmitt-Cleve in einem Artikel „Tuberkulose (?) beim Pferde mit positiver Reaktion auf die Malleïn-Augenprobe", daß der klinische Verdacht auf Rotz infolge zweimaligen negativen Ausfalles der Blutuntersuchung trotz positiver Malleïnreaktion fallen gelassen worden sei. Diese Bemerkung gibt mir Anlaß, einen Teil meiner mit der Rotzdiagnostik gemachten Erfahrungen kurz zu schildern. Einen größeren diesbezüglichen Artikel habe ich bereits vor Wochen der B. t. W. übergeben.

Im allgemeinen herrscht überall die Ansicht vor, daß man nach negativem Ausfalle der serologischen Untersuchung den betreffenden geprüften Bestand für frei von Rotz beurteilen könne, insbesondere dann, wenn womöglich die Untersuchungen wiederholt erfolgt seien. Gar unsanft wird man dann aber in die rauhe Wirklichkeit versetzt, sobald die nächstfolgende Untersuchung bei einem oder mehreren Pferden eine positive Reaktion ergibt, ohne daß etwa eine Infektion nachträglich eingetreten ist. Nur zu leicht wird man geneigt sein, demjenigen Institut, in welchem die ersten negativ ausgefallenen Untersuchungen stattgefunden hatten, nachlässige oder ungenaue Prüfung der Proben vorzuwerfen. Mit derartigen Vorwürfen würde man aber völlig im Unrechte sein. Nicht die Institute tragen die Schuld, sondern die Methoden bezw. jene Stoffe, die bei den jetzt gebräuchlichen Methoden im Rotzblute vorhanden sein müssen, um die Diagnose Rotz zu sichern. Sehr oft fehlen diese Stoffe tage- oder wochenlang — selbst bei schwerer Erkrankung an Hautrotz, die ohne Mühe dem Kliniker die sichere Diagnose gibt. Ob sie periodisch ausgeschieden werden oder ob sie zeitweise lokalisiert und damit dem Blute ferngehalten werden, ist bis jetzt noch nicht erforscht. Daß sie aber oftmals fehlen können ist Tatsache.

Zum Beweise für diese Behauptung will ich folgendes anführen:

Sowohl im Feld als auch in der Heimat (bei einem Ersatz-Pferde-Depot) hatte ich und habe ich auch jetzt noch Gelegenheit, die Unzuverlässigkeit der negativen Blutuntersuchungs-Resultate kennen zu lernen. Die betreffenden Untersuchungen wurden hierbei je nach dem Standort oder der Herkunft der Pferde in Brüssel, Arlon, Berlin, Dresden, — und zwar sicherlich gleichwertig genau — ausgeführt und zeigten sich doch trügerisch.

I. Im Feld ergaben sechs Pferde eines Truppenteiles zweimal hintereinander negativen Ausfall der Blutuntersuchung. Die Malleïnprobe gestaltete sich positiv. Bei der Zerlegung fand sich jedesmal Rotz.

II. Vielfach kommen Transporte kriegsunbrauchbarer Pferde im Ersatz-Depot an, die kurz vor der Heimreise serologisch geprüft und malleïnisiert worden sind und dementsprechend für rotzfrei galten. Sehr oft ergibt die erste Untersuchung nach Ankunft typische Reaktion, die durch die Zerlegung bestätigt wird. Kürzlich kam mit einem solchen „rotzfreien" Transport ein Pferd verendet an. Als Todesursache zeigte sich Lungenentzündung, als wichtiger Nebenbefund älterer Rotz der Lunge und Leber. Von demselben Bestande sind innerhalb 9 Tagen noch zwei weitere Pferde als rotzig erkannt worden.

III. Neu anzukaufende Pferdebestände werden vor der Musterung serologisch geprüft und erst nach negativem Ergebnis übernommen. Trotz dieser Vorsichtsmaßregel zeigten vielfach schon die ersten Blutuntersuchungen dieser Pferde nach ihrem Einstellen im Depot, daß Rotz vorhanden war.

IV. Pferde, die während ihres mehrmonatlichen Aufenthaltes im Depot oder Lazarette des öfteren Anlaß zur Blutentnahme gegeben und sich stets als unverdächtig erwiesen hatten, lieferten plötzlich mehrere Tage nach Abgabe an einen Truppenteil positiven Ausfall der Blutprobe und waren bei der Zerlegung rotzig.

V. Frisch von einem preußischen Depot übernommene und daselbst serologisch geprüfte Pferde ergaben sofort bei der hiesigen Blutuntersuchung eine positive Reaktion und bei der Zerlegung typische ältere rotzige Herde.

VI. Auch das Verhalten von einzelnen Pferden zeigte merkwürdige Schwankungen:

Pferd A:

1.	Untersuchung:	Agglutinationswert 600, Bindungswert + 0,1.
2.	„	negativ.
3.	„	Agglutinationswert 600, Bindungswert + 0,1 teilweise.
4.	„	negativ.
5.	„	Agglutinationswert 1500, Bindungswert + 0,05.

Zerlegungsbefund: Rotz der Nase, Lunge, Leber, Milz.

Digitized by Google

Pferd B:

1.	Untersuchung:	Agglutinationswert 1000, Bindungswert + 0,2.
2.	„	negativ.
3.	„	Agglutinationswert 1500, Bindungswert + 0,1.
4.	„	negativ.

Pferd ist noch am Leben.

Pferd C:

Bei fünf aller 2—3 Wochen sich wiederholenden Blutentnahmen stellte sich keine Reaktion ein. Die sechste Probe fällt positiv aus. Das Pferd wird getötet und rotzig befunden. Die Veränderungen waren derartig, daß sie bestimmt schon bei den ersten Blutentnahmen vorhanden gewesen sind.

Aus den vorstehend, nur skizzenhaft angedeuteten Beispielen, die um viel Material bereichert werden könnten, ergibt sich zur Genüge, daß die serologischen Untersuchungsmethoden bis jetzt noch nicht ausreichen, um eine sichere Diagnose „frei von Rotz" zu stellen. Darum darf die klinische Untersuchung keineswegs vernachlässigt werden. Auch die Malleïnprobe ist in zweifelhaften Fällen zu empfehlen; allerdings muß das betreffende Präparat auch tatsächlich wirksam sein. Vorläufig ist der starre Glauben an die Unfehlbarkeit der Rotz-Blutuntersuchungen noch nicht gerechtfertigt, und es ist sehr leicht möglich, daß der jetzige Sport der Blutuntersuchungen, der einen für die Veterinäre nahezu beängstigenden Umfang gewonnen hat, allmählich wieder in ruhigere Bahnen gelenkt wird.

Bemerkung der Schriftleitung zu obigem Artikel.

Der folgende Zusatz erfolgte nach Kenntnisnahme und mit Einwilligung des Verfassers des vorstehenden Artikels.

Die kombinierten Blutuntersuchungsmethoden haben sich bisher nach den Erfahrungen, die man nicht nur in Preußen, sondern auch in anderen Ländern gesammelt hat, vorzüglich bewährt; es ist mit ihrer Hilfe gelungen, die Rotzkrankheit zeitweise in Preußen zu tilgen. Daß selbstredend bei dem jetzigen umfangreichen Material auch Fehlresultate häufiger beobachtet werden als früher, ist ohne weiteres verständlich, da es sich um biologische Reaktionen handelt, die sich nicht schematisieren lassen. Die Fehler liegen aber hierbei nicht immer in der Methode, sondern in Mängeln bei der Blutuntersuchung selbst sowie bei der Beurteilung der Zerlegungsbefunde. Ohne den Blutuntersuchungsstellen zu nahe treten zu wollen, sind doch gelegentliche Fehler bei dem jetzigen Massenbetrieb unter Berücksichtigung der häufig ungünstigen Feldverhältnisse nur menschlich, ebenso wie andererseits gelegentlich Verwechslungen bei der Entnahme der Blutproben vorkommen können. Die Erfahrungen haben ferner gelehrt, daß die Beurteilung zweifelhafter Fälle von Rotz oft allergrößte Schwierigkeiten bereitet, und derjenige, der schon viele Zerlegungen rotziger Pferde in seinem Leben gemacht hat, wird mit seinem Urteile sehr bescheiden. Die Behauptung ist nicht übertrieben, daß manche Zerlegungsbefunde, die draußen unter ungünstigen Verhältnissen, mit mangelhaftem Instrumentarium und ungeübtem Personal, ferner häufig von Kollegen ausgeführt werden, die über eine größere Erfahrung beim Rotze nicht verfügen, nicht richtig gedeutet werden. Im übrigen haben die Erfahrungen in Deutschland und Oesterreich-Ungarn gezeigt, daß die Blutuntersuchungen im Vereine mit der Konjunktivalprobe als unentbehrliches Rüstzeug für die Rotzdiagnose anzusehen sind. So wichtig auch die klinische Untersuchung ist, ja in einzelnen Fällen von akutem Rotz als allein ausschlaggebend zu bezeichnen ist, so wird sie doch in der Mehrzahl der Fälle versagen, da der Rotz in über 50 % latent auftritt. Die Richtigkeit dieser Anschauung wird jeder bestätigen, der viel mit Rotz zu tun hat, und die schlechten Erfahrungen, die wir im vorigen Jahrhundert mit der Rotzbekämpfung allein auf Grund der klinischen Diagnose gemacht haben, legen hierfür fernerhin beredtes Zeugnis ab. Mießner.

Das Haarkleid des Pferdes und seine diagnostische Bedeutung.

Von Dr. Carl Brücher, Stabsveterinär in Hannover.

Bei der Beurteilung unserer Pferde auf Gebrauchsfähigkeit und Schönheit ist das Haarkleid von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit. Die Beschaffenheit der Haare, die beim Besichtigen des Pferdes zuerst unsere Aufmerksamkeit erregen, gibt uns einen wichtigen Fingerzeig, ob wir es mit einem gesunden oder kranken, mit einem gut gepflegten oder einem in der Wartung und Ernährung vernachlässigten Tiere zu tun haben. Da beim Ankauf eines Pferdes in erster Linie dessen Brauchbarkeit, in zweiter erst seine Schönheit in Frage kommt, so wird der gewissenhafte Tierarzt auch zunächst auf erstere sein Augenmerk richten, um als sachverständiger Berater die Käufer vor materieller Schädigung zu bewahren, und sich gern praktische Hinweisungen zu nutze machen, die sich in langjähriger Erfahrung bewährt haben. Von diesem Standpunkt aus möchte ich das Haarkleid des Pferdes, unter besonderer Berücksichtigung von Mähne und Schweif, einer kurzen Betrachtung unterziehen. Gleichzeitig werde ich bei dieser Gelegenheit einige Operationen und Verschönerungsmittel beschreiben, die geeignet sind, die äußere Erscheinung des Pferdes zu veredeln und dadurch seinen Handelswert — wenn auch nicht immer den Nutzungswert — zu erhöhen.

In der Pferdezucht unterscheidet man verschiedene Rassen, die durch zwei Typen besonders gekennzeichnet werden, Warmblut und Kaltblut. Zu den warmblütigen Pferden zählt man durchgehend die edleren, während das Kaltblut sich mit den weniger edlen abfinden muß. Von edelgezogenen Pferden verlangt man ein dünnes, seidenes, weiches, glänzendes Haar mit dünner Mähne und nicht struppigem Schweife. Bei den kaltblütigen Tieren zeigt sich das Haar viel dichter und länger, wird selbst wellig, sogar zottig. Mähne und Schweif zeichnen sich hier durch besonders starke Haarentwicklung aus. Die Beschaffenheit der Haare hängt aber nicht allein von der Rasse ab, sondern verschiedene ursächliche Momente kommen noch in Frage und bedingen das mehr oder weniger starke Auftreten der Haare. So ist von besonderer Wichtigkeit das Klima. Pferde in warmen Gegenden werden stets ein feines Haarkleid tragen und dadurch in gewissem Sinne unberechtigt den Stempel edler Geburt tragen.

Während man bei Pferden, die in Freiheit leben und den verschiedensten Witterungsverhältnissen ausgesetzt sind, stets ein dichtes, langes Haarkleid findet, sind die Tiere, die auf dem Stalle gehalten werden und einer sorgfältigen Hautpflege unterworfen sind, ja selbst unter Decken gestellt werden, eines dichten Haarkleides nicht bedürftig. Wir finden daher bei Pferden, die unter hygienisch richtigen Verhältnissen im Stalle gehalten werden, das Haarkleid am edelsten und feinsten ausgebildet. Einen ferneren, nicht zu unterschätzenden Einfluß auf das Haar hat die Fütterung. Pferde, die regelmäßig mit Körnerfutter gefüttert werden, zeigen eine glattere und bessere Beschaffenheit der Haare, als Pferde, die sich nur mit Rauhfutter nähren. Ein gut gefüttertes Pferd unterscheidet sich im Haar immer vorteilhaft von einem schlecht gefütterten. Dieses zeigt sich so offensichtlich, daß der Volksmund schon von Hungerhaaren spricht.

Wenn der tierärztliche Beurteiler diese Folgeerscheinungen fehlerhafter oder richtiger Ernährung und Pflege in Betracht zieht, wird er durch struppiges, mattes, sogen. totes Haar darauf hingewiesen, daß der Stoffwechsel des Pferdes nicht normal funktioniert hat, und da kann allein schon der Befund des Haarkleides Veranlassung bieten, nach Erkrankungen zu forschen, die bei normalem Haare vielleicht von der genaueren Untersuchung ausgeschlossen gewesen wären. Rauhes, struppiges Haar ist sehr häufig Folgeerscheinung von chronischen Krankheiten, bei Pferden besonders Rotz. Zufällig auftretendes Sträuben des Haares

Digitized by Google

wird dem Begutachter die Verpflichtung auferlegen, die Temperatur des Pferdes einer genauen Prüfung zu unterziehen. Nicht selten wird sich dabei herausstellen, daß das Sträuben des Haares den Fingerzeig bietet zur Erkennung eines im Anfangsstadium befindlichen fieberhaften Leidens. Bei der Untersuchung neu angekaufter Pferde tritt sehr häufig eine Erkrankung in die Erscheinung, die sich dadurch auffällig bemerkbar macht, daß über den ganzen Körper, zuweilen auch nur vereinzelt, 20-25 mm große Flächen auftreten, die gesträubte Haare zeigen. Die einzelnen Stellen können aber auch zusammenstoßen und so große Flächen bilden, die sich von dem übrigen Haarkleid auffallend unterscheiden.

In solchen Fällen hat man es in der Regel nur mit einem Nesselausschlage zu tun, der durch veränderte Lebensweise, Futter, Wasser, ja selbst durch eine leichte Erkältung hervorgerufen sein kann. Diesem Zustand ist eine große Bedeutung nicht beizulegen. Das Urteil des Untersuchers wird aber sofort abgeändert, wenn diese stellenweise veränderten Haare eine knötchenartige Unterlage haben und in dem Verlaufe der Lymphgefäße liegend, eine strangförmige Schnur, den sogen. Rosenkranz, bilden. In diesem Falle wird man das Pferd sofort unter seuchenpolizeiliche Kontrolle stellen, da diese Symptome den Ausspruch des Rotzverdachtes rechtfertigen. Knötchen in der Haut, die eine rauhe Haaroberfläche zeigen, sind im allgemeinen als partielle Hautentzündungen anzusprechen, die wohl mal geschwürig werden können, im allgemeinen aber als gutartige Erscheinungen anzusehen sind.

Zeigen sich bei Pferden die inneren Augenwinkel feucht und zeigt die Wenge eine auffallende Verminderung des Haarkleides, so soll man die Augen einer gründlichen Untersuchung unterziehen, da die Haarverminderung in der Regel hervorgerufen ist durch überreichlichen Tränenfluß, der durch seine ätzende Eigenschaft das Haar an den immer wieder befeuchteten Stellen weggefressen hat. Haarlose Stellen am Kopfe sollen den Untersucher aufmerksam machen, genau festzustellen, wie das Sehvermögen des Pferdes ist. Sehr häufig wird sich herausstellen, daß die haarlosen Stellen von Stößen herrühren, die das Tier infolge verminderter oder gar ganz verlorener Sehkraft erlitten hat. Auch Dummkoller der Pferde kann hier in Frage kommen, da kollerige Pferde sich sehr häufig durch Anrennen Verletzungen am Kopfe zuziehen, die Narben und haarlose Stellen im Gefolge haben.

Narben und haarlose Partien an den Vorderknieen des Pferdes sind, besonders wenn es sich um Reitpferde handelt, sehr bös zu beurteilen. Der sel. Geheimrat Karl Günther pflegte in seiner Beurteilungslehre der Pferde bei diesem Befunde stets zu sagen: „Bei Pferden, die Haarverlust oder Narben vor den Vorderknieen zeigen, ist stets, besonders wenn es sich um Reitpferde handelt, vom Ankauf abzuraten, da es für den Reiter gleichbedeutend mit Genickbrechen ist.“ Sicherlich ist dieses Günthersche Urteil etwas hart. Aber jeder Begutachter wird durch dasselbe sich veranlaßt fühlen, den Käufer darauf aufmerksam zu machen, daß das Pferd wahrscheinlich einmal gestürzt sei. Ob der Käufer sich dann noch entschließen wird, ein Pferd zu erwerben, dem er sich nicht ruhig und sicher anvertrauen kann, dürfte wohl einigermaßen fraglich erscheinen.

Haarlose Stellen an den Hinter- wie Vorderschenkeln deuten darauf hin, daß die mit diesem Fehler behafteten Pferde nicht über eine korrekte Gangart verfügen. Mögen nun fehlerhafte Knochenstellungen resp. deformierte Hufe oder unzweckmäßig ausgeführter Beschlag der Hufe die Ursache sein, die ein Anschlagen des einen Fußes an den anderen bewirken, in jedem Falle muß der begutachtende Tierarzt sich alle Verhältnisse genau ansehen, um sein Urteil darüber abgeben zu können, ob besagtes Uebel als schwerwiegend anzusehen oder aber als leicht heilbar zu bezeichnen ist.

Auf eine Veränderung im Haarkleide muß noch hingewiesen werden, die von großer Wichtigkeit ist, besonders beim Ankaufe von Pferden. An verschiedenen Körperstellen, so besonders an der inneren Seite der Sprunggelenke, der Kniescheibe, der Schulter, auf der Kruppe etc. kommen gelegentlich Haare vor, die in Farbe und Beschaffenheit von dem übrigen Haarkleid abweichen. So findet man sehr häufig weiße Haare an diesen Stellen. Diese weißen Haare als einfache Abzeichen ansehen zu wollen, würde in sehr vielen Fällen als harmlos bezeichnet werden müssen. Wir wissen, daß scharfe Einreibungen, die angewendet werden, um Lahmheiten bei den Tieren zu beseitigen, sehr häufig eine starke Tiefenwirkung haben, nicht nur ein Exsudat an der eingeriebenen Stelle hervorbringen, sondern auch Haarpapillen etc. zerstören. So kommt es häufig vor, daß entweder nach solchen Einreibungen haarlose Stellen entstehen oder die Haare, ohne Pigmente zu zeigen, wieder hervorsprossen. Ist daher eine haarlose oder mit weißen Haaren bedeckte Stelle am Pferde zu sehen, wo sonst das Haarkleid anders gefärbt ist, und liegen diese Stellen da, wo man sonst schwere Lahmheiten, wie Spat, Buglähme etc. behandelt, dann heißt es für den Begutachter: „Augen auf“, damit er nicht nachher durch zu spätes Erkennen einsehen muß, daß er durch den Verkäufer hinter das Licht geführt ist.

Haarlose Stellen oder Partien am Körper mit auffallend verminderter Haarbesetzung zwingen den Untersucher, sein Augenmerk auf verschiedene Punkte zu richten. Man hat beobachtet, daß schwere innere, besonders Infektionskrankheiten, beträchtlichen Haarausfall im Gefolge haben. Nach Brustseuche und Petechialfieber wird man sehr häufig diesen Zustand beobachten können, und dürfte es offenbar für den Begutachter sehr schwierig sein, festzustellen, ob die genannten Krankheiten vorübergegangen sind, ohne an den Tieren böse Folgezustände zu hinterlassen. Aber nicht allein fieberhafte Krankheiten haben Haarverlust zur Folge. Häufig sind als Ursache haarloser Stellen kleine Tierchen anzusehen, die ihre Wohnungen auf resp. in der Haut des Pferdes etabliert haben. Durch Fortbewegung dieser Tiere wird an den verschiedenen Körperstellen ein Juckreiz hervorgerufen, der den glücklichen Besitzer dieser kleinen Lebewesen zu dem schärfsten Scheuern und Reiben der betreffenden Stellen veranlaßt, sodaß infolgedessen oft größere oder kleinere Körperteile dem des natürlichen Schutz- und Deckmittels der Haut, nämlich der Haare, beraubt werden.

Scheuern des Schweifes und der anstoßenden Partien der Kruppe des Pferdes wird bisweilen hervorgerufen durch Würmer, die am After einen Juckreiz hervorrufen. Aber noch unschuldiger kann der Befund sein, den die Untersuchung zutage fördert, indem Schweißausbruch oder ungenügende Reinhaltung des Afters bisweilen ein Reiben und Scheuern veranlaßt, das denselben Effekt hat wie Würmer oder Ungeziefer.

Der Hals des Pferdes, der in seinem ganzen Umfange das Haarkleid des übrigen Körpers trägt, ist an seiner oberen Partie, am sogen. Halskamme, von der Genickpartie bis zum Widerriste mit einem dichten Haarstamme — der Mähne — versehen. Diese Haare weichen nicht nur in der Länge, sondern auch in Farbe und Stärke von dem übrigen Haarkleid ab. Im Naturzustande wird man regelmäßig die sogen. Doppelmähne finden, welche längs des Halses die Haare zu beiden Seiten herabfallen läßt. In der modernen Welt, die bekanntlich geneigt ist, die Natur zu korrigieren und vermeintlich zu verschönern, läßt man die Mode auch hier ihre Triumphe feiern, und die Haarkünstler legen die Mähnen je nach Wunsch, bald nach der rechten, bald nach der linken Seite. Bei Reitpferden wird vorzugsweise die linke Seite des Halses die Mähne zeigen. Es wird dem Reiter dadurch Gelegenheit geboten, beim Besteigen des Pferdes der Mähne als eines festen Punktes sich zu bedienen, der ihm das Aufsitzen erleichtert.

Wagenpferde tragen in der Regel die Mähnen auf der rechten Halsseite. Abwechselnd kommt es jedoch auch vor, daß das rechte Pferd die Mähne rechts, das linke Pferd die Mähne links trägt. Vollständig zurückgeschnittene Mähnen bilden jetzt auch noch eine Modeart. Zweck dieser Behandlung ist, die Pferde edler erscheinen und den Hals besser hervortreten zu lassen. Alle Friseuren gehen begreiflicherweise darauf hinaus, den Grad der Veredlung, den das Pferd besitzt, entweder besser in die Augen treten zu lassen oder eine höhere Form der Veredlung vorzutäuschen.

Im allgemeinen gilt der Grundsatz: Je edler das Pferd, desto dünner der Hals, und daraus ergibt sich von selbst, wie das Haar des Halses, speziell die Mähne, behandelt werden muß, um das Bild des Pferdes möglichst edel zu gestalten. Bei Hengsten, die eine besondere Anlage zur Fettentwicklung haben, bildet sich mit großer Vorliebe der sogen. Speckhals heraus. Um nun diesen weniger in die Erscheinung treten zu lassen, wird man dem Hengste die Mähne so verziehen, daß nur noch eine schmale, dünne Lage von Haaren zurückbleibt, die geeignet ist, den schweren, fetten Hals dünner und daher edler erscheinen zu lassen. Bei Wallachen ist die Entwicklung der Halspartie nicht so sehr von Fettbildung beeinträchtigt, während die Stuten die geringste Neigung zu Fettansatz am Halse zeigen. Daher wird die Verziehung der Mähnenhaare bei Wallachen und Stuten weniger in Anwendung gebracht. Bei einiger Aufmerksamkeit ist es aber immer festzustellen, ob ein Pferd eine echte oder gemachte edle Mähne hat. Die Besichtigung des Halskammes hinsichtlich seiner Breite und Besetzung mit Haaren wird den nicht allzu harmlosen Begutachter unschwer das Richtige erkennen lassen.

Will der Besitzer die Haare der Mähne nach links gescheitelt haben, so zieht er in den meisten Fällen die Mähnenhaare auf der linken Seite

Digitized by Google

des Halskammes aus und bürstet die Haare der rechten Seite nach links herüber. Sollen die Haare nach rechts getragen werden, so werden die Haare der rechten Seite fortgenommen und die Haare von links nach rechts gebürstet. Die Spuren dieses Verfahrens dürften dem geübten Auge kaum entgehen. In manchen Gegenden glaubt man den Pferden Schmerzen zu ersparen, indem man, statt die Mähnenhaare auszureißen, dieselben mit dem Messer fortrasiert. Die Folge hiervon ist, daß die Haare in kurzer Zeit wieder wachsen und dann eine richtige struppige Bürste unter dem Mähnenhaare bilden. Durch solche groben Manipulationen wird sich ein Sachverständiger bei der Beurteilung nicht leicht täuschen lassen.

Um Füllen älter erscheinen zu lassen und den Hals mehr herauszubringen, werden wohl die Mähnenhaare kurz abgeschnitten. Es ist ein Erfahrungssatz, daß die Mähnenhaare erst vom zweiten Jahr ab schlicht werden. Zeigen die Füllen krauses, welliges Mähnenhaar, so ist bestimmt anzunehmen, daß sie noch nicht 2 Jahre alt sind.

Bezüglich der Haarfarbe ist noch zu erwähnen, daß man sich hüten soll, ein Weidepferd als Paßpferd zu einem anderen zuzukaufen. Kommt das Pferd aus der Weide, so wechselt es oft schon nach 14 Tagen sein Haar und nach 4 Wochen abermals, um dann nach einigen Monaten nochmals ein anderes Haarkleid anzuziehen. Bei diesem häufigen Wechsel werden aber auch die Haare sehr häufig in der Farbe Veränderungen zeigen, und so kann es vorkommen, daß Pferde, die im Haare bei Abschluß des Kaufes gut übereinstimmten, nach Verlauf eines Vierteljahres nicht mehr als Paßpferde zu bezeichnen sind.

Einer Partie Haare ist noch Erwähnung zu tun, die häufig zur Verdeckung von Fehlern benutzt wird. Am Ende der Röhre entwickelt sich ein Zopf, der die Köte vollständig bedeckt. In den meisten Fällen, besonders bei Pferden, die dem eleganten Dienste gewidmet werden sollen, werden diese Zöpfe durch die Scheere beseitigt. In manchen Fällen jedoch, wo die Haare Erkrankungen oder Uebel bedecken und verdecken sollen, bleiben sie stehen. Es ist daher notwendig, Tiere mit langem Behang an den Fesseln genau auf etwa vorhandene Krankheiten, wie Mauke, Gallen etc., zu untersuchen. Ein geübter Pferdescheerer ist aber auch in der Lage, durch schärferes Fortscheeren der Haare Fehler zu vertuschen. So findet man häufiger, daß Courve durch den Verschnitt der Haare vollständig wegfrisiert wird, ebenso Schale. Auch Vergrößerung der Hufknorpel infolge von Hufknorpelentzündung wird bisweilen verdeckt, indem man die Haare über diesen Partien lang wachsen läßt.

Aus dem Gesagten geht zur Genüge hervor, daß der Sachverständige bei der Untersuchung sein Augenmerk vornehmlich auf die Teile des Pferdes zu lenken hat, die durch anormale Behaarung besonders auffallen. Der Schweif des Pferdes wird vielfach nur als Anhängsel betrachtet und daher von manchen Menschen kaum des Ansehens und der Besprechung wert gehalten. Die Bedeutung des Schweifes für das Pferd kommt am besten zur Geltung, wenn man gewissermaßen vom Gegenteil ausgeht und sich ein Pferd zur Beurteilung vorführen läßt, bei dem der Schweif kurz vor dem After abgeschnitten ist. Das beste Skelett, die ausgezeichnetste Muskulatur, das schönste Haar, kurz, alles könnte vorhanden sein, woran das Auge des Menschen Gefallen findet, selbst der größte Pferdekenner sollte an dem Pferde weder eine krankhafte Veranlagung noch einen Formfehler festzustellen vermögen, das Resultat der Besichtigung würde bei Pferdekenner und Nichtpferdekenner dasselbe sein. Jedermann würde ein solches Tier verunstaltet und häßlich finden und entrüstet seine Augen von ihm abwenden. Einen Schweif muß also das Pferd unbedingt haben, wenn es überhaupt gewürdigt werden soll.

Sodann kommt die Form des Schweifes in Frage. Hierin gehen die Geschmacksrichtungen nun sehr auseinander. Was der Eine für schön hält, verwirft der Andere vollständig, und am klügsten anerkennen wir auf diesem Gebiete den Grundsatz: „de gustibus non est disputandum".

Dem Sachverständigen aber muß eine Richtschnur gegeben werden, an die er sich als technischer Berater zu halten hat. Beim Lang- oder Schleppschweif reichen die Haare des Schweifes bis zum Fessel hinab. Unerläßliche Voraussetzung bei dieser Form ist ein hoher Schweifansatz, d. h. die ersten Schweifwirbel müssen mit dem Kreuzbein so verbunden sein, daß sie das letztere, wenn auch nicht in der Höhenrichtung überragen, so doch mindestens in gleicher Horizontale mit ihm stehen. Ferner muß eine gute Entwicklung der Hebemuskulatur des Schweifes vorhanden sein. Ein Pferd, welches den Langschweif hat und die beiden angegebenen Eigenschaften nicht besitzt, ist als unschön zu bezeichnen. Es kann somit allein die schlechte Haltung des Schweifes ein sonst sehr brauchbares Pferd ungeeignet machen, wenn auch nicht vollständig, so doch für den herrschaftlichen Dienst.

Eine besondere Form der Langschweife zeigen die auf englische Weise hergerichteten Schweife. Ausgehend von der Ansicht, daß ein Schweif seinen Zweck, nämlich die Abwehr von Ungeziefer, Fliegen etc., nicht verlieren soll, schneidet man in England die Haare entweder am Sprunggelenk oder an der Hornwarze stumpf ab. Handelt es sich hierbei um gute Schweifträger mit starker Hebemuskulatur, so kann durch diese Behandlung eine leidliche Schönheitswirkung hervorgerufen werden. Mein Schönheitssinn kann sich allerdings an dieser Form nicht erfreuen, da er allen stumpf endigenden Gegenständen abgeneigt ist. Nach meinem Gefühl ist die arabische Form, wobei der Schweif wohl abgekürzt, aber nicht stumpf abgeschnitten wird, sondern in eine Spitze ausläuft, die gefälligere und entschieden die vorzuziehende.

Noch eine Form der Langschweife ist der sogen. Fasanenschweif, auch wohl Fahne genannt. Zur Herstellung dieser Form werden die Schweifhaare an der unteren Fläche ausgezogen, die Schweifrübe selbst auf 35-40 cm verkürzt, dann die langen Schweifhaare so zugeschnitten, daß sie vollständig spitz auslaufen. Bei guter Schweifhaltung präsentiert sich ein Pferd mit derartig hergerichtetem Schweif ausgezeichnet. Wenngleich bei dieser letzten Form die Schweifrübe schon etwas von ihrer Länge einbüßen mußte, um die gewünschte Form zu erhalten, so ist der Fasanenschweif doch noch den Langschweifen zuzuzählen, wenn man sie in Gegensatz bringt zu den Kurzschweifen.

Was besonders in der Neuzeit geleistet wird in der Verkürzung der Schweifrübe, grenzt an das Unglaubliche. Jedenfalls wird durch die Herrichtung dieser Schweifform der Zweck des Schweifes, Erwärmung von After und Genitalien, sowie Abwehr der das Pferd überfallenden Fliegen, Wespen etc., vollständig vereitelt. Zu dieser Kategorie zählt man den Kurzschweif, der in seiner Rübe bis auf 30 cm verkürzt werden soll. Die Haare werden dabei, um das Pferd möglichst edel zu machen, an den Seitenpartien ausgezogen, in der Weise, daß man ein Bündel Haare mit den Fingern erfaßt und gegen den Strich mit kurzem energischen Riß ausreißt. Wenn man nicht zu viel Haare zwischen die Finger nimmt, leiden die Pferde, ohne äußere Schmerzempfindung zu zeigen, diese Manipulation sehr leicht. In seiner unteren Partie wird dann das Schweifhaar wagerecht abgeschnitten, jedoch muß dieses mit großer Vorsicht geschehen, da sonst der Schweif leicht vollständig verschnitten werden kann. Zu diesem Zwecke läßt man den Schweif durch einen Gehilfen so halten, daß eine schöne Schweifhaltung herauskommt. Dann nimmt man die Scheere und schneidet die Haare in dieser Haltung wagerecht ab. Die auf solche Weise erzielte Form ist bei Kutschpferden sehr beliebt, zumal dieselbe gleichzeitig ein gutes Gegenmittel ist gegen das Leinefangen, was bei manchen Pferden zu den größten Unannehmlichkeiten Veranlassung geben kann. Eine meines Erachtens häßliche, jedoch in letzter Zeit anscheinend beliebt gewordene Form ist die sogen. Bürste. Um diesen Zustand des Schweifes herzustellen, wird die Schweifrübe bis auf 20-25 cm verkürzt und dann werden alle Haare ganz kurz abgeschnitten, sodaß der Eindruck hervorgerufen wird, als habe man es mit einer Flaschenbürste oder einem Zylinderputzer zu tun. Irgend einen Vorzug der Bürstenform in praktischer Beziehung vermag ich nicht zu erkennen. Ueberhaupt halte ich die Bevorzugung der Kurzschweife für eine Geschmacksverirrung und hege die Hoffnung, daß in nicht zu ferner Zeit die Langschweife wieder bevorzugt werden.

Erfreulicherweise macht sich in maßgebenden Kreisen bereits eine lebhafte Reaktion bemerkbar gegen den Unfug der Schweifrübenverkürzung. Als nächste Folge dieser Reaktion wäre die Durchführung der bereits stellenweise geäußerten Absicht, Pferde mit koupierter Rübe bei Pferde-Ausstellungen von der Prämiierung auszuschließen, nur freudig zu begrüßen.

Die Erörterungen über die Form des Schweifes, sowohl in praktischer wie in ästhetischer Beziehung würden unvollständig sein, wollte ich nicht einige Operationen erwähnen, welche geeignet sind, Pferde, die durch schlechten Schweifansatz, geringe Entwicklung der Hebemuskeln oder zu starke Ausbildung der Niederzieher, den Schweif nicht gut zu tragen vermögen, von diesem Uebel zu befreien und dadurch ihren Wert bedeutend zu erhöhen.

Die Erörterungen über die Form des Schweifes, sowohl in prak- des Englisierens der Pferde. Durch diese Bezeichnung wird als Zweck besagter Operation deutlich ausgesprochen, eine Art des Schweiftragens

Digitized by Google

zu erzielen, die dem englischen Pferd ähnlich ist, erblickt man doch in dem englischen Vollblute das Ideal eines schönen und brauchbaren Pferdes. In jener Zeit, die jetzt etwa zwei Menschenalter hinter uns liegt, war die Veredelung des Pferdes bei weitem nicht so allgemein und eine schlechte Schweifhaltung viel häufiger als heute. Es war deshalb auch das Englisieren eine geradezu landläufige Operation. Insbesondere machten sich die Pferdehändler diese Operation zu nutze, da durch dieselbe die äußere Erscheinung der gehandelten Tiere außerordentlich vorteilhaft beeinflußt und der Kaufwert derselben bedeutend erhöht wurde. Sind nun die natürlichen Voraussetzungen für die Operation gegeben oder — mit anderen Worten — sind die Verhältnisse der verschiedenen Schweifmuskeln zueinander derartig, daß man von der Schwächung eines Muskels einen überwiegenden Vorteil für den anderen mit Sicherheit erwarten darf, so kann man ruhig zur Operation schreiten, ohne befürchten zu müssen, durch dieselbe das vorhandene Uebel zu verschlimmern.

Um eine Verbesserung in der Schweifhaltung zu erzielen, ging man von dem Grundsatz aus, durch Durchschneidung der Niederzieher des Schweifes die Heber desselben so günstig zu beeinflussen, daß, da sie als Antagonisten der Niederzieher wirken, ihre Wirkung bedeutend stärker hervortreten, daß also durch Verminderung der Stärke in den Niederziehern eine Erleichterung in der Hebung des Schweifes eintreten müsse. Die Heber werden demnach nicht zu doppelter Arbeit gezwungen, es kommt nur ihre normale Leistung, nachdem das Gewicht durch verminderte Gegenwirkung erleichtert ist, um so wirksamer zur Geltung. Diese in der Theorie richtig ausgedachte Operation mußte durch die Praxis bewahrheitet werden. Und in der Tat darf die Behauptung aufgestellt werden, daß in allen Fällen, wo die Niederzieher des Schweifes zu sehr ausgebildet sind und daher das Uebergewicht gegen die Heber des Schweifes zeigen, die gut ausgeführte Operation stets zu befriedigendem Resultate geführt hat. Bei der Ausführung der Operation wurden zwei Wege eingeschlagen, die beide dasselbe Ziel erreichten. Der eine Operateur behandelte das Operationsfeld als offen vorliegend; er durchschnitt die Haut und operierte den so offensichtlich zutage tretenden Muskel. Bei diesem Verfahren mußte allerdings immer eine große offene Wunde geschaffen werden, die das operierte Pferd auf längere Zeit arbeitsunfähig und in Ansehung des Pferdehandels zugleich unverkäuflich machte.

Um diesem Uebelstand abzuhelfen, schritt der andere Operateur dazu, unter Vermeidung der großen Wunde subkutan den Muskel zu durchschneiden, wodurch erzielt wurde, daß schon am Tage nach der Operation das Pferd, ohne eine sichtbare Verletzung zu zeigen, Kauflustigen vorgeführt und ebenso nach kurzer Schonung wieder zur Arbeit gebraucht werden konnte.

Der Effekt beider Operationen ist derselbe und ich habe aus praktischer Erfahrung gesehen, daß bei entsprechender Nachbehandlung die subkutane Operation derjenigen mit offenem Schnitte, wobei ein Muskelstück vollständig entfernt wird, während in ersterem Falle nur eine Trennung des Muskels im Zusammenhange herbeigeführt wird, vollständig gleichwertig ist.

Es kommt bei jeder Operation auf die Ausführung derselben an, und da möchte ich vor allem den Grundsatz aufstellen, nicht mit zu viel antiseptischen Medikamenten zu arbeiten, sondern sich auf den Standpunkt zu stellen, wenn keine Sepsis vorhanden ist, dieselbe auch nicht bekämpft zu werden braucht. Also Asepsis sei die Grundlage, und daher operiere jeder Tierarzt nur mit den reinsten Instrumenten auf keimfreier Operationsbasis. Dieses zu erreichen, muß die erste Aufgabe des Operateurs sein und daher gehe er an keine Operation heran, ohne zuerst die zu behandelnde Stelle gründlich gereinigt zu haben. Die Instrumente, die bei der Operation gebraucht werden, sind am geeignetsten durch Auskochen in den Zustand zu versetzen, der den Operateur am sichersten der Gefahr überhebt, keimfähige Infektionsstoffe in die Wunde hineinzubringen.

Von diagnostischer Bedeutung bei der Beurteilung unserer Pferde ist es, den Schweif am Grunde abzutasten. Findet man eine resp. mehrere Narben und die Haut des Schweifes fest auf dem Knochen liegend, so kann man mit Bestimmtheit sagen, daß hier der Operateur nachgeholfen und durch eine Operation mit offenem Schnitt ein fehlerhaftes Tragen des Schweifes auszugleichen versucht hat. Ist keine Narbe an der Schweifrübe zu sehen, die Haut aber ohne Muskelunterlage dem Knochen direkt aufgelegt, so ist die Beseitigung des fehlerhaften Schweiftragens durch die subkutane Myotomie herbeigeführt. In beiden Fällen muß von dem Ankaufe des Pferdes abgeraten werden, sofern es zur Zucht verwendet werden soll. Bei Pferden, die nur zur Arbeit gebraucht werden oder auch als elegante Herrenpferde ihren Dienst als Reit- oder Wagenpferde leisten sollen, ist die vorgenommene Operation gleichgültig. Festzustellen wäre nur, ob seit der Operation bereits ein Zeitraum von 6-8 Wochen verstrichen ist. Nur unter dieser Voraussetzung ist anzunehmen, daß die Haltung des Schweifes dauernd dieselbe bleiben wird.

Es kommen aber auch andere Verhältnisse vor, die eine schöne Schweifhaltung unmöglich machen. Noch in jüngster Zeit wurde ich zu einem Händler gerufen, um bei einem edlen englischen Pferde die subkutane Myotomie vorzunehmen. Der Grund des Nichttragens des Schweifes bestand aber darin, daß, vielleicht durch eine Verletzung hervorgerufen, sich eine Hautfalte vom Rande des Afters bis zur Mitte der Rübe hinzog, die durch Heben des Schweifes ein Oeffnen bezw. Seitwärtsziehen des Afters hervorrief, und die Hebung des Schweifes nur soweit gestattete, als der After nachzugeben in der Lage war. Bei solchen Bildungen würde die Durchschneidung der Niederzieher selbstverständlich ohne Erfolg sein.

Referate.

Ein wirksames Verfahren gegen Durchfälle aller Art.

Von Dr. Rakus.

(M. m. W. 2, 1916, S.66.)

Das vom Verfasser empfohlene Verfahren zur Bekämpfung schwerer Durchfälle läßt sich sicherlich auch in der Tierheilkunde, insbesondere bei Hunden, mit gutem Erfolg anwenden. Die Methode zeichnet sich durch besondere Einfachheit aus. 25 Gramm einer 2 %igen Arg.-nitric.-Lösung mit ½ Liter körperwarmen Wassers wird in einem Irrigator mit einem Glasansatze getan. Der After wird mit 3 %iger Borvaseline bestrichen. Das Klysma soll möglichst lange im Darme bleiben, was durch Zusammendrücken des Afters leicht gelingen wird. Gewöhnlich wird täglich nur ein Einlauf gemacht, in schweren Fällen auch zwei. Daneben spielt die Diät eine große Rolle. Die Patienten bekommen während der ganzen Behandlung überhaupt kein Wasser; am ersten Tage schluckweise heißen Tee, später heißen Tee, dünne Suppe etc., Opiate, Tannin werden nur zur Nachbehandlung gegeben. Schmey.

Ueber Pyelonephritis.

Von Ribbert.

(Virch.-Arch., Bd. 220, H. 3, S. 295.)

Die neuesten in dieser Arbeit niedergelegten Untersuchungen stehen mit unseren bisherigen Auffassungen über das Wesen der Pyelonephritis und die Wege, wie die Bakterien aus dem Nierenbecken in die Niere gelangen, in vollständigem Gegensatz. Ribbert selbst, Aschoff, M. B. Schmidt u. a. nahmen an, daß die Bakterien in die auf der Spitze der Markkegel ausmündenden Harnkanälchen eindringen, und daß von hier aus die Infektion stattfindet. Die Resultate der neuesten Untersuchungen faßt Ribbert wie folgt zusammen: Die Pyelonephritis beginnt mit einem Eindringen der Bakterien oder nur ihrer Toxine in die Markkegel. Die Toxine, die im Interstitium resorbiert werden, bewirken eine Anhäufunng der farblosen Zellen in den Kapillaren und Venen, sodann eine Emigration und eiterige Infiltration des Interstitiums mit Einwanderung der Zellen in die geraden Harnkanälchen und die Schleifen. Die Bakterien dringen nicht durch die geraden Kanäle, sondern von den Marktkegelspitzen aus in die Kapillaren ein, von denen aus sie in die Venen oder andere Marktkegelabschnitte gelangen, wo sie sich festsetzen und wuchern. Sie füllen die Venen auf kürzere oder längere Strecken aus, dringen in anstoßende gerade Kanäle und vor allem in Schleifen vor und veranlassen ebenfalls eiterige Entzündung. Von den Markkegeln aus gelangen Toxine und Bakterien durch die aufsteigenden Schenkel in die Rinde, in der sie teils schon in diesen Kanälchen, teils und vor allem in den Schaltstücken festgehalten werden. Die resorbierten Toxine bezw. die wuchernden Bakterien bewirken in der Umgebung Ansammlung der weißen Zellen in den Gefäßen, Emigration bis zur Eiterung und Nekrose der Harnkanälchen. Die so entstandenen

Digitized by Google

Herde vergrößern sich, indem die Entzündung sich in den Interstitien und die Bakterien sich im Innern entweder der geraden und gewundenen Harnkanälchen ausbreiten. Schmey.

Untersuchungen zur Aetiologie und Biologie der Tumoren.

Von Dr. E. Saul in Berlin.

(Arch. f wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde, 42. Bd., S. 44-63.)

Den Mitteilungen über seine Untersuchungen zur Aetiologie und Biologie der Tumoren schickt Saul kritische Betrachtungen über die Ergebnisse der in Betracht kommenden Untersuchungen früherer Autoren voraus und faßt beides in folgenden Abschnitten zusammen:

1. Die zellulären Einschlüsse.

2. Die Morphologie des Kohlkrebses. Die Erreger dieses Krebses (Plasmodiophora brassicae) haben etwa die doppelte Größe der Milzbrandsporen und liegen vorwiegend intrazellulär. Sie dringen als Amöben nur in embryonale Zellen ein, indem sie gleichzeitig ihre Geißel verlieren. Durch Impfungen mit Kohlkrebs können bei Mäusen, Ratten, Meerschweinchen hervorgerufen werden:

a) akute tödliche Intoxikationen,
b) Granulationsgeschwülste,
c) interstitielle lymphatische und bindegewebige Wucherungen in den Nieren und Lungen, die das Bild der chronischen interstitiellen Nephritis und fibrösen Peribronchitis hervorrufen,
d) kachektische Erscheinungen, die sich in der Form extremster Abmagerung darstellen und zum Tode führen,
e) ulzerierende und gangräneszierende Prozesse,
f) Darmblutungen ohne erkennbare anatomische Grundlage

3. Statistische und kasuistische Bemerkungen zur parasitären Aetiologie des Karziomes. Die Zahl der jährlichen Todesfälle an Krebs und anderen Neubildungen ist im Königreiche Preußen innerhalb der Jahre 1895—1904 ununterbrochen gestiegen, so daß die Mortalitätsziffer des letzteren Jahres gegenüber der des ersteren um 8200 = 49 % höher war, während die Bevölkerungsziffer nur um 17 % zugenommen hatte. Hinsichtlich der Berufstätigkeit der karzinomatösen Personen zeigt sich ein deutlicher Anstieg bei der Bekleidungs- und Textilindustrie, sowie bei den Nahrungsmittel- und Verkehrsgewerben. Sehr hoch steht die Prozentzahl des Karziomes bei der Gärtnerei und besonders bei der Land- und Forstwirtschaft.

4. Die Impftumoren, die Saul beobachtete, zeigten klinisch und morphologisch fast alle Varietäten epithelialer Neubildungen, obgleich sie von einem einzigen Spontantumor, einem Adenokarzinom der Mamma stammten. Die Lehre von der relativen Organimmunität hat auch für die Genese des Mäusekrebses hervorragende Bedeutung. Spontanheilung der Impfkrebse hat Saul beobachtet.

5. Hinsichtlich der Beziehungen der Helminthen zu den Tumoren machte Saul Versuche mit Cysticercus fasciolaris aus der Mäuse- und Rattenleber. Die subkutane Implantation des Schwanzteiles dieses Parasiten auf eine Maus führte innerhalb 11 Tagen zu einem halbbohnengroßen Tumor, dessen Umfang sich in 40 Tagen verdoppelte. Er stand histologisch auf der Grenze von Fibrom, Sarkom und Granulationsgeschwulst. Ueber die diesbezüglichen Untersuchungen anderer Autoren mit verschiedenen Helminthen werden Einzelheiten mitgeteilt.

6. Wegen der Beziehungen der Milben zu den Tumoren hat Saul auf Grund von Borrels Mitteilungen den Acaris Aufmerksamkeit geschenkt und solche aus verschiedenen Geschwülsten von Mensch, Maus, Hund, Pferd isoliert. Dahl erklärte diese Milben als neue Arten der Gattung Tarsonemus, die auch bei Pflanzen Geschwülste hervorruft.

7. Die Beziehungen der Kokzidien zu den Tumoren bestehen nach Sauls Beobachtungen darin, daß sie auf die Epithelien der Gallengänge nicht proliferierend, sondern destruierend wirken, im Bindegewebe der Leber aber hyperplastische Prozesse hervorrufen. Das Eindringen dieser bewegungslosen Kokzidien in fixe Gewebselemente vollzieht sich nach Neresheimer so, daß Protozoen die Außenkontur von Metazoenzellen vermöge ihrer Stoffwechselprodukte partiell zur Auflösung bringen und dadurch in die Metazoenzellen eintreten können.

Auch die Zellen bösartiger Tumoren können auflösend auf die Zellen angrenzender Gewebe wirken. Edelmann.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Zur Frage des Nachweises von Milzbrandbazillen aus Bakteriengemischen durch Aufschüttelung von Kohlenwasserstoffen (Aether petrolei und Pentan).

Von Tierarzt Stanislaus Danek, k. u. k. Militäruntertierarzt.

(Wien. t. Mschr., 1915, S. 1.)

Verfasser teilt seine Versuche ein in solche mit Petroläther und solche mit Pentan. Er geht dabei von der Ansicht Conradis aus, wonach Milzbrandbakterien durch Ausschüttung mit Petroläther oder besser mit Pentan aus Bakteriengemischen isoliert gewonnen werden sollen.

Bei den Versuchen mit Petroläther wurde eine Aufschwemmung von 1 Oese Milzbrandagarkultur und 1 Oese anderer Bakterien (ebenfalls Agarkulturen) in physiologischer Kochsalzlösung mit Petroläther gut durchgeschüttelt. Die Flüssigkeit wurde dann ruhig stehen gelassen, damit sich der Petroläther wieder absetzte. Dann wurde von der Grenzschicht beider Flüssigkeiten Material entnommen und auf Agarplatten ausgestrichen. In 74 % der Versuche waren nach 20 Stunden Brutdauer auf den Agarplatten Milzbrandbazillen nachweisbar. Während die Kontrollplatten in 80 % der Fälle vollständig mit anderen Bakterien überwuchert waren, sodaß Milzbrandbazillen fast gar nicht zu finden oder aber ganz verdeckt waren. Es zeigte sich also, daß der Milzbrandbazillus tatsächlich an der Grenzschicht zwischen Petroläther und der Kochsalzlösung eine Anreicherung erfahren hatte.

Bei den anderen Versuchen wurde nun statt Petroläther Pentan verwendet. Es wurden wiederum Milzbrandemulsionen in verschiedener Konzentration benutzt. In 82,7 % der Versuche konnte durch Pentanausschüttelung der Milzbrandbazillus nachgewiesen werden, die Kontrollplatten wären vollkommen überwuchert, sodaß Milzbrandbazillen nicht darauf nachzuweisen waren.

Verfasser prüfte ferner mit dieser Ausschüttelungsmethode mit Milzbrand infizierte Erde sowie auch ebensolchen Pferdemist. Es gelang ihm hier zwar nicht die Züchtung der Milzbrandbazillen in Reinkultur, jedoch wurde eine Anreicherung und Isolierung in der Pentanschicht erzielt, wodurch die Zahl der negativen Resultate stark verkleinert wurde.

Berge.

(Aus dem bakt.-hyg. Institute der k. u. k. Tierärztl. Hochschule in Wien.)

Beitrag zur Differential-Diagnose von Milzbrand- und Pseudomilzbrandbazillen mittels Hämolyse.

Von Tierarzt Walter Sirk.

(Wien. t. Mschr., 1916, S. 33.)

Verfasser bediente sich zur Ausführung seiner Versuche folgender Methoden: 1. Prüfung auf Blutagarplatten, 2. Prüfung in Aufschwemmung von gewaschenen Erythrozyten oder Blut in physiologischer Kochsalzlösung, 3. Herstellung von Hämatoxinen.

Zu allen Versuchen wurden dieselben Bakterienstämme verwandt, und zwar 9 Milzbrandstämme und 5 Pseudomilzbrandstämme. Die Milzbrandstämme waren sämtlich pathogen für Mäuse, die Pseudomilzbrandstämme dagegen apathogen.

Von Blutarten kamen Kaninchen-, Ziegen- und Pferdeblut in Anwendung. Die Blutagarplatten wurden 1-10 %ig hergestellt, die Erythrozytenaufschwemmung in physiolog. Kochsalzlösung 5 %ig. Die Hämatoxinbildung wurde durch Bouillonkulturfiltrate geprüft. Zu diesem Zwecke wurde gewöhnliche Nährbouillon mit Peptonzusatz benutzt, die mit Milzbrand- bezw. Pseudomilzbrandbazillen beimpft wurden und nach bestimmter Zeit durch Reichelfilter keimfrei gemacht wurde. Die Filtrate wurden in abgestuften Mengen von 3—0,1 ccm mit je 1 ccm 5 %iger Ziegenblutkörperchenaufschwemmung oder Blut versetzt und in Thermostaten bei 37° gehalten. Zwecks Prüfung auf Haltbarkeit wurde das betr. Hämolysin bei Zimmertemperatur sowie auf Eis aufbewahrt, die Thermostabilität wurde durch Erhitzen auf 60° geprüft.

Aus den angestellten Versuchen ergab sich, daß Milzbrand- und Pseudomilzbrandbazillen Lysine bilden, die rote Blutkörperchen aufzulösen vermögen. Die Hämolysine des Milzbrandbazillus sind thermolabil, werden bei 60° in 15 Minuten zerstört und sind überhaupt in ihrer Wirkung schwach, während die Hämolysine der Pseudomilzbrandbazillen thermostabil sind und auch bedeutend stärker hämolytisch wirken.

Als differentialdiagnostisches Mittel kommen 10 %ige Blutagarplatten, die aus Ziegen- und Pferdeblut hergestellt sind, in Frage. Der

Digitized by Google

Milzbrandbazillus ruft bei seinem Wachstum auf diesen Platten keine Veränderungen hervor, während der Pseudomilzbrandbazillus spätestens nach 24 Stunden einen deutlich durchsichtigen hämolytischen Hof um die Kultur erzeugt.

In 5 %iger Blutkörperchenaufschwemmung erzeugt der Milzbrandbazillus in den ersten 48 Stunden keine Hämolyse, während der Pseudomilzbrandbazillus dieselbe schon in 12—24 Stunden hervorruft. Berge.

(Aus dem path.-anat. Institute der k. u. k. Tierärztl. Hochschule in Wien.)

Beitrag zur Frage der Desinfektion milzbrandsporenhaltiger Gerbereiweichwässer.

Von k. u. k. Staatstierarzt Josef Wintersberger.

(Wien. t. Mschr., 1915, S. 353.)

Verfasser benutzte zu seinen Versuchen als Desinfizientien Chlorkalklösung sowie Formaldehyd. Als Milzbrandstamm verwandte er einen Stamm, der in der ersten Generation eine Dampfresistenz von 6 Minuten aufwies und der auch in der Folge trotz mehrfacher Mäusepassage konstant auf einer Resistenz gegen Wasserdampf von 5 Minuten blieb.

Es ergab sich, daß mit der Zunahme der Konzentration des Desinfektionsmittels sich die zur Abtötung nötige Zeit verkürzte, sodaß bei 2-0 % Chlorkalkzusatz nach dreitägiger Einwirkung der Milzbrandnachweis nie mehr gelang, während die Anwendung von 1-0 %igem Chlorkalk zwar in der Mehrzahl der Versuche in dieser Zeit ein negatives Resultat lieferte. Verfasser empfiehlt daher, da bei der praktischen Anwendung die Bedingungen für die Desinfektion oft ungünstiger liegen, eher zu den höheren Konzentrationen zu greifen, falls nicht die Möglichkeit besteht, die Desinfektion auf einen längeren Zeitraum auszudehnen.

Ein Zusatz von Salzsäure vermag die desinfektorische Kraft des Chlorkalkes bedeutend zu heben, was ebenfalls unter Umständen für die Praxis in Betracht käme. Die Weichwässer sind aber oft schon reich an Alkalien (Kalkhydrat, Ammoniak etc.), der Salzsäurezusatz muß also diesen Verhältnissen angepaßt werden, er könnte manchmal eine derartige Höhe erreichen, daß die Kosten nicht in entsprechenden Verhältnissen zum Effekte ständen.

Das Formaldehyd erweist sich etwas wirksamer als der Chlorkalk, doch steht seiner Anwendung in der erforderlichen Konzentration von 0,5—1 % der hohe Preis hindernd im Wege. Berge.

Impfung gegen Milzbrand.

(Verf. des Ministers f. Landw., Dom. und Forsten vom 22. März 1916. I A III e 4634.)

Zur wirksamen Bekämpfung des Milzbrandes ist in § 104 meiner viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 1. Mai 1912 die Möglichkeit der polizeilichen Anordnung einer Schutzimpfung vorgesehen worden. Von solchen veterinärpolizeilich angeordneten Impfungen ist mehrfach mit gutem Erfolge Gebrauch gemacht. Gewisse Schwierigkeiten haben sich dabei aber wegen der Tragung der Kosten der Beschaffung der Impfstoffe ergeben. Da die Kosten manchmal nicht unerheblich sind, hält es schwer, sie von dem einzelnen Besitzer, dem sie nach § 28 A. G. zur Last fallen würden, einzuziehen.

Um diese Schwierigkeiten zu beseitigen, haben sich die Provinzialverbände (für Cassel der Bezirksverband, für Hohenzollern und den Kreis Herzogtum Lauenburg die Landeskommunalverbände) auf meine Anregung bereit erklärt, die Kosten der Beschaffung der Impfstoffe auf ihre Fonds zu übernehmen, die Verbände für die Provinzen Posen, Schlesien, Hannover und Rheinland sowie für den Regierungsbezirk Cassel und die Hohenzollernschen Lande unter der Voraussetzung, daß die Impfungen auf Antrag des Provinzial- usw. Verbandes angeordnet werden.

Die Kosten der Impfung selbst, die nach § 104 V. A. V. G. von den beamteten Tierärzten auszuführen sind, fallen gemäß § 24 A. G. der Staatskasse zur Last, da die Impfung als eine auf Veranlassung der Polizeibehörden vorzunehmende tierärztliche Amtsverrichtung anzusehen ist. Etwaige Reisekosten der Kreistierärzte sind aus der Reisekostenpauschvergütung zu decken.

(Aus der mediz. Klinik der Königl. Tierärztl. Hochschule zu Hannover.)

Ueber die Wirkung des Metarsans bei der Brustseuche und Pferdestaupe.

Inaug.-Dissertation, Hannover, von Tierarzt Hans Hamdorf.

Verfasser prüfte die Wirkung des Metarsans bei Brustseuchepatienten, und zwar bei solchen, wo eine Lungenentzündung bereits bestand, sowie bei solchen, die noch keine nachweisbaren Erscheinungen einer solchen zeigten. Im ganzen wurde von ihm das Mittel bei 11 Brustseuchefällen erprobt. Außerdem wurde das Mittel bei Pferdestaupe versucht. Die Applikation erfolgte intravenös, Veränderungen an der Injektionsstelle traten in der Regel nicht auf.

Verfasser kommt auf Grund seiner Versuche zu den Schlußsätzen, daß das Metarsan, intravenös appliziert, keine Störungen des Allgemeinbefindens hervorruft. In manchen Fällen setzt es das Fieber etwas herab, jedoch ist es nicht imstande, den Eintritt der Krisis oder den Abfall der Temperatur nach Eintritt der Krisis zu beschleunigen. Es ist nicht imstande, das Entstehen einer Lungenentzündung zu verhindern oder eine schon bestehende zu kupieren bezw. deren Resolution zu beschleunigen Der Appetit wird durch Metarsan nie günstig beeinflußt. Das Mittel ist somit zur Bekämpfung und Heilung der Brustseuche und Pferdestaupe nicht zu empfehlen. Berge.

Geflügelcholera beim Sperber (Aecipiter nisus sc. Nisus com.)

Mitgeteilt von E. Januschke, tierärztlicher Hilfsarbeiter an der k. u. k. Tierimpfstoffgewinnungs-Anstalt in Mödling.

(Wien. t. Mschr., 1915, S. 272.)

Zwei 9 Monate alte Sperber, die gelegentlich Geflügelcholeratauben zum Fraße erhielten, verendeten darauf in 48 Stunden. Der Zerlegungsbefund ergab Hyperämie der Lungen sowie eine diffuse hämorrhagische Enteritis des Duodenums; Deckglasausstriche aus Herzblut, Leber, Milz, Lunge und Niere zeigten zahlreiche bipolare, gramnegative Stäbchen; auf Agarplatten gediehen in allen Fällen Reinkulturen von der Art des Bac. bipol. avisepticus. Eine mit den Herzblutkulturen infizierte Taube verendete binnen 48 Stunden an Hühnercholera. Berge.

Verschiedene Mitteilungen.

Kriegsfürsorge-Einrichtung für die preußischen Tierärzte.

An die preußischen Tierärzte!

Die Angehörigen eines großen Teiles unserer Kollegen sind dadurch, daß ihre Ernährer durch den Krieg aus der Praxis gerissen wurden, in eine wirtschaftliche Notlage geraten, die nach dem Kriege jedenfalls noch drückender hervortreten wird. Die Zahl der unterstützungsbedürftigen Tierärzte-Witwen und -Waisen wird sich ebenfalls erheblich steigern.

Die große Zeit, die wir durchleben, stellt auch unseren Stand vor große Aufgaben. Die heimischen Tierärzte haben sich den dringenden Bedürfnissen entsprechend, abgesehen von ihrer freiwilligen Betätigung in der allgemeinen Kriegswohlfahrtspflege, ganz besonders für die wirtschaftliche Erhaltung der Familien von Kollegen, die ins Feld zogen, eingesetzt, indem sie die

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte

organisierten, deren Wirkung allgemein als sehr segensreich anerkannt wird.

Wenn auch ein Teil der im Felde stehenden Kollegen von seinen Einkünften nichts für unsere Kriegsfürsorgeeinrichtung erübrigen kann, so gibt es doch viele besser gestellte Veterinäre, die nicht für eine große Familie zu sorgen haben oder ohne Familienanhang sind. An sie richtet sich vornehmlich der vorstehende Aufruf und die dringende Bitte, uns in unserer im Interesse der Tierärztefamilien gern übernommenen Sorge durch Leistung von Beiträgen zu unterstützen.

Die Herren Veterinär-Offiziere des Korps Werder in Flandern haben sich in dieser Beziehung in rühmlicher und vorbildlicher Weise betätigt, indem sie die ganzen Fleischbeschaugebühren, die sie bei der obligatorischen Fleischbeschau dortselbst vereinnahmen, unserer Kriegsfürsorgeeinrichtung überweisen.

Digitized by Google

Kollegen, folgt dem nachahmenswerten Beispiele durch baldige Einsendung von Beiträgen an den mitunterzeichneten Kassenführer!

Dr. Esser-Göttingen, Vorsitzender. Heyne-Posen, stellvertr. Vorsitzender.

Friese, Schrift- und Kassenführer, zurzeit Stabsveterinär, Hannover, Misburgerdamm 15.

Professor P. H. Römer†.

Der durch seine Tuberkulosearbeiten auch in tierärztlichen Kreisen wohlbekannte Direktor des Hygienischen Institutes in Halle, Prof. Dr P. H. Römer, ist an den Folgen des Fleckfiebers, das er sich im Felde zugezogen hatte, verstorben. Römer tat zuletzt als Korpshygieniker Dienst im Heer. Er war erst vor kurzer Zeit einem Ruf an die Universität Halle gefolgt, nachdem er vorher als Nachfolger Löfflers das Hygienische Institut in Greifswald geleitet hatte. Lange Jahre hindurch hat er als treuer Mitarbeiter der Exzellenz v. Behring in Marburg an den Forschungen über Tuberkulose, Diphtherie und Tetanus hervorragenden Anteil genommen. Seine Arbeiten haben die bezeichneten Gebiete wesentlich bereichert und der großen Befähigung des Verstorbenen entsprechend standen weitere bedeutsame Leistungen zu erwarten. Es ist daher das frühe Hinscheiden des noch im besten Mannesalter befindlichen talentierten Forschers sehr zu beklagen.

3. Kriegskursus in Hannover.

Am Mittwoch und Donnerstag, den 19. und 20. April, vormittags 9 Uhr bis nachmittags 3 Uhr, findet im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover ein Demonstrationskursus über Rotz und Räude, einschließlich ähnlicher Hautkrankheiten, (Mießner) statt. Mit diesem Kursus sind Vorträge über zeitgemäße Fütterungsfragen (Paechtner) und Kriegsfuttermittel (Oppermann) verbunden. Herr Korpsstabsveterinär Kunze wird Einrichtung und Betrieb des hiesigen Räudelazarettes zeigen.

Der Kursus ist unentgeltlich; Anmeldungen sind an das Hygienische Institut zu richten.

Gegenwärtige Lage der Landwirtschaft in Preußen.

(Nach einer Rede des Landwirtschaftsministers Dr. Frhr. von Schorlemer im Herrenhaus am 29. März 1916.)

Seit 1 Jahr und 8 Monaten tobt der furchtbare, ganz Europa in seinen Grundfesten erschütternde Krieg, und dieser Krieg, der auch die meisten neutralen Staaten in und außerhalb Europas in Mitleidenschaft gezogen hat, ist gewiß an der deutschen Landwirtschaft nicht spurlos vorübergegangen. Nachdem wir uns jetzt am Ende des zweiten Kriegswinters befinden, nachdem wir einer neuen Ernte entgegengehen, die, soweit es die Winterung betrifft, nach dem letzten Saatenstandberichte die besten Aussichten eröffnet, glaube ich, daß wir in voller Ueberzeugung unseren Gegnern, die längst darauf verzichtet haben, uns im ehrlichen Waffenkampfe besiegen zu können, und die sich nur noch der Hoffnung hingeben, unter Führung Englands uns auszuhungern, die bestimmte Erklärung entgegensetzen können: Zwar legt der Krieg auch uns Entbehrungen und Erschwerungen auf, dank unserer ausreichenden Eigenerzeugung gehen wir aber dem Hunger nicht entgegen, wir werden aushalten und durchhalten bis zum siegreichen Ende! Und dieses Ende liegt vielleicht nicht mehr allzu fern, wenn wir die augenblicklichen Erfolge unserer Waffen im Westen und im Osten und die großen Verluste ins Auge fassen, die unsere todesmutige Marine andauernd der feindlichen Schiffahrt zugefügt hat. (Lebhaftes Bravo!)

Meine Herren, wenn zurzeit so manche Klage über die Mängel der landwirtschaftlichen Erzeugung und der Versorgung der Bevölkerung erhoben wird, so läßt man, glaube ich, dabei außer acht, wie schwierig sich die Verhältnisse der Landwirtschaft seit Beginn des Krieges gestaltet haben. Und wenn man gegenüber der Staats- und der Reichsregierung mit besonderem Bedauern auf die zahlreichen, teilweise sich widersprechenden und sich aufhebenden Verordnungen hinweist, dann glaube ich auch hier das wiederholen zu dürfen, was ich schon im anderen Hohen Hause zum Ausdruck brachte: Man ist immer sehr viel klüger, wenn man aus dem Rathaus herausgeht, als wenn man hinaufgeht (Sehr wahr!), und ein Krieg wie dieser gibt täglich neue Rätsel auf, die nicht durch eine Verordnung und, was ich besonders hervorhebe, auch nicht durch rohe Gewalt gelöst werden können. Was ich hier sage, trifft auf die meisten Vorwürfe zu, die in letzter Zeit sowohl in der Presse wie auch in den Parlamenten zur Sprache gebracht worden sind. Ich will mich enthalten, auf die Frage der Kartoffelversorgung, die uns augenblicklich am meisten beschäftigt, jetzt näher einzugehen. Wir stehen der Tatsache gegenüber, daß wir im Jahre 1915 eine verhältnismäßig gute Kartoffelernte gehabt haben, daß aber an die Kartoffelvorräte ganz besonders hohe Ansprüche gestellt worden sind: sowohl durch die Bedarfsanmeldungen der Städte wie der Industriebezirke, als auch durch die Verfütterung der Kartoffeln, die in Ermangelung anderer Futtermittel in diesem Jahr eine besonders große gewesen ist. Wir sind infolgedessen genötigt gewesen und werden auch fernerhin genötigt sein, an die Kartoffelerzeuger größere Ansprüche zu stellen, als es im vorigen Jahre der Fall war; aber wir geben uns der Hoffnung hin, daß bei Beginn des Frühjahres und nach der Aussaat die dann noch vorhandenen Kartoffelvorräte uns instand setzen werden, unter der zweifellos auch hier notwendigen Einschränkung mit unseren Vorräten bis zur nächsten Ernte glücklich auszukommen.

Meine Herren, auch die Frage der Butter-, Milch- und Fleischversorgung beschäftigt lebhaft die Bevölkerung! Aber auch hier glaube ich sagen zu können, daß wir, was Butter und Milch angeht, den Höhepunkt der Schwierigkeiten überwunden haben. Wir gehen dem Frühjahr entgegen; nächstens öffnen sich die Weiden, und damit wird natürlich auch die Milchproduktion wieder eine bessere werden. Schlimmer liegen die Dinge, was hier ganz offen ausgesprochen werden muß, mit dem Fleisch! Unsere Viehbestände sind angegriffen worden, und ihre notwendige Erhaltung im Interesse der Ernährung des Volkes bedingt auch eine entsprechende Einschränkung des Fleischkonsums — ein Opfer, das wir ebenfalls bringen müssen im Interesse der Gesamtheit, die während des Krieges auch eine möglichst gleichmäßige Versorgung mit Lebensmitteln zu beanspruchen hat.

Meine Herren, ich hoffe, daß die Erfahrungen, die in dem letzten Jahre gemacht worden sind, uns in den Stand setzen, bei längerer Kriegsdauer von vornherein die Maßnahmen zu treffen, die unter allen Umständen auf der einen Seite die Versorgung der Bevölkerung und auf der anderen Seite die Erhaltung der Landwirtschaft in der Erzeugungsmöglichkeit und in der Erzeugungsfreudigkeit sicherstellen. Ich glaube, die Reichs- und Staatsregierung wird in dieser Beziehung den richtigen Weg gehen, wenn sie den Interessen und Wünschen der Verbraucher nach Möglichkeit Rechnung trägt und bestrebt bleibt, die Nahrungs- und Lebensmittel zu auskömmlichen Preisen ihnen zuzuführen, wenn sie aber auf der anderen Seite von vornherein Widerstand leistet gegen alle Vorschläge, welche die heimische Erzeugung und damit die zukünftige Ernährung unserer Bevölkerung ernstlich in Frage stellen können. (Bravo!)

Meine Herren, auch Ihnen ist es nicht unbekannt, daß gegenwärtig eine gewisse Mißstimmung durch Stadt und Land geht. Auf der einen Seite klagen die Verbraucher darüber, daß das Land ihren Bedürfnissen nicht mit der genügenden Sorgfalt und der erforderlichen Schnelligkeit entgegengekommen ist, und auf der anderen Seite sind es die Erzeuger, die Landwirte selbst, die sich unangenehm dadurch berührt fühlen, daß so manche, oft auch unberechtigte Klage gegen sie erhoben worden ist, wo sie doch mit in erster Linie unter der Last der vielen Verordnungen zu leiden haben, die über die Benutzung und Verwertung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse ergangen sind. Ich glaube, es entspricht dem patriotischen Empfinden dieses Hohen Hauses und auch dem Werte der Stellung, die ihm zukommt, wenn ich gerade an Sie, meine verehrten Herren, die Bitte richte, solchen Stimmungen und Strömungen nach Möglichkeit entgegenzutreten. Jeder muß in seinem Kreise dahin wirken, daß sowohl für die Maßnahmen der Staatsregierung die zutreffende Kritik wie auch für die Wünsche und Interessen der verschiedenen Berufs- und Erwerbsstände die richtige Bewertung gefunden wird! Darüber müssen wir uns klar sein, daß gerade in gegenwärtiger Zeit, wo Sieg unsere Parole bleibt, keine Trennung zwischen Stadt und Land Platz greifen darf, daß wir alle sein und bleiben müssen ein einig Volk von Brüdern, in keiner Not uns trennen und Gefahr. (Lebhaftes Bravo!)

Anordnung über das Schlachten von Schafiämmern.

Auf Grund des § 4 der Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers über ein Schlachtverbot für trächtige Kühe und Sauen

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 16. **Ausgegeben am 15. April 1916.** **24. Jahrgang.**

Zum aktuellen Thema der Pferderäude.

Von Prof. Dr. **Oppermann**, Hannover.

Auch dieser Krieg hat der Ausbreitung der Tierseuchen in bedauerlichem Maße Vorschub geleistet. Kaum hat das deutsche Veterinärkorps mit wissenschaftlicher Gründlichkeit und in aufreibender Tätigkeit die im Laufe des Krieges aufgetretenen schweren Seuchengänge der Influenza und des Rotzes zu meistern gewußt, da beschert uns der siegreiche Vormarsch in die russischen Gefilde mit dem Danaergeschenke der Räude. Ein Kollege, der sich in einem größeren Pferdelazarette der Westfront in leitender Stellung befindet, schrieb mir jüngst: „Die Bekämpfung des Rotzes, der Druse und der Brustseuche hat uns viel zu schaffen gemacht, das ist aber ein Kinderspiel im Vergleiche zur Bekämpfung der Räude." — Inzwischen hat durch die Abgabe der erbeuteten und kriegsunbrauchbaren Pferde an die Zivilbevölkerung diese Seuche auch in den heimatlichen Pferdebeständen eine weite Verbreitung erlangt und wird auf lange Jahre hinaus die Tätigkeit der praktischen wie der beamteten Tierärzte erheblich beanspruchen.

Die durch die Räude bedingte Schädigung unserer Pferdebestände und die Schwierigkeit in der Tilgung der Seuche verlangt gebieterisch, daß die dabei gesammelten Erfahrungen alsbald der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden. In erster Linie wird dies Aufgabe der Veterinäre sein, deren Born der Erkenntnis und Erfahrung eben reichlich fließt. Ihnen steht ein großes Krankenmaterial zur Verfügung, sie haben die Möglichkeit, die getroffenen Anordnungen pünktlichst durchführen zu lassen. Ueberdies sind für die Behandlung der Truppenpferde in reichlichem Maße die gebräuchlichsten Arzneien beschlagnahmt.

Wie mir bekannt ist, sind die bei der Armee gemachten Erfahrungen bereits zusammengestellt und als Merkblatt veröffentlicht.

Im Interesse der Räudebekämpfung liegt es aber auch, wenn die Zivilärzte ihre Beobachtungen bekannt geben. Das ist der Grund für meine folgenden kurzen Zeilen.

Nach den Angaben der Lehrbücher ist die Inkubationszeit verschieden. Bei der Invasion mit wenigen Milben soll sie etwa 4—6 Wochen betragen, sind zahlreiche Milben auf die Haut eines gesunden Pferdes gelangt, so können die ersten Symptome bereits nach etwa 2 Wochen auftreten.

Kasuistik: Am 17. März h. a. wurde der Medizinischen Klinik der hiesigen Hochschule ein tags zuvor angekauftes kriegsunbrauchbares Pferd zwecks Musterung vorgeführt. Bei dieser Untersuchung konnten räudeverdächtige Erscheinungen nicht ermittelt werden. Am 24. März, also 8 Tage nach dem Ankaufe, zeigte der Besitzer an, daß sich das Pferd stark jucke und scheuere. Die am gleichen Tage vorgenommene Untersuchung ergab taler- bis handflächengroße haarlose Stellen an der Halsseite, am Widerrist, an den Flanken und an den Hinterschenkeln. Haut hier abgeschuppt, gerötet, starkes Juckgefühl. Mikroskopisch konnte Sarkoptesräude festgestellt werden. Ich will bemerken, daß das Pferd die ganze Zeit im warmen Kuhstalle gestanden hatte. Nach den angestellten Ermittelungen muß angenommen werden, daß das Pferd sich in der Zeit vom 14.—15. März infiziert hat. Danach würde die Inkubationszeit in diesem Falle längstens 10 Tage betragen haben.

Die Länge der Inkubationszeit hängt in erster Linie von der Zahl der übertragenen Milben, Nymphen und Eier ab. Ferner spielt die Art der Aufstallng erheblich mit, ob die Tiere im warmen oder kalten Stalle stehen, ob sie arbeiten oder nicht. Ein wesentlicher Faktor ist aber auch das Temperament der Pferde. Indolente, phlegmatische, abgetriebene, übermüdete Pferde werden auf die Stiche der Milben und auf den Hautreiz, der von dem seitens des Milbenkörpers abgesonderten Safte hervorgerufen wird, nur im geringen Maße reagieren, während temperamentvolle, nervöse Tiere alsbald unruhig werden und ein lebhaftes Juckgefühl äußern. Die makroskopisch bald nach der Invasion sichtbaren Hautveränderungen sind aber weniger auf die direkte Milbenwirkung zurückzuführen, als vielmehr auf die durch das Scheuern bedingten mechanischen Läsionen. —

Meines Erachtens wird für forensische Zwecke für die Stellung der Diagnose Räude der Nachweis der Räudemilben oder deren Zerfallsstücke oder Eier erforderlich sein. Gerlach und Dieckerhoff weisen aber darauf hin, daß in der Veterinärpraxis für die Feststellung der Räude der Nachweis der Milben nicht absolut notwendig ist. Diesem Standpunkte muß man sich auch aus veterinärpolizeilichen Gründen entschieden anschließen, wenn wir der Räude Herr werden wollen.

Freilich gibt es eine Reihe von Krankheiten, bei welchen die Hautveränderungen denen bei der Räude sehr ähneln. Pathologisch-anatomische Unterschiede würden hier kaum zu finden sein. Es kommt differentialdiagnostisch darauf an, andere Ursachen (Läuse, Zecken, Dermanyssus, Trichophyton, Futterexantheme und Ekzeme) auszuschließen. Jene Parasiten werden makro- und mikroskopisch unschwer zu eruieren sein. Der mit lebhaftem Juckgefühle verbundene Pemphigus ist durch die reichliche seröse Ausschwitzung und das Auftreten von Blasen charakterisiert. Erytheme und Ekzeme pflegen rasch größere Körperpartien zu befallen; der bei ihnen sich zeigende Juckreiz wird im warmen Stall oder unter warmer Decke nicht stärker. Ueberdies hat der Juckreiz

Digitized by Google

bei Räude seine besonderen Eigenheiten, er nimmt im warmen Stalle zu; kratzt man die verdächtigen Stellen mit der Hand oder der Striegel, so äußern die Pferde das Gefühl des Wohlbehagens, indem sie mit dem Kopfe nicken, den Kopf strecken oder auf die Krippe legen und mit den Lippen bebbern. Nachfragen über die Herkunft der verdächtigen Pferde (Händler-, Gasthofställe etc.) schaffen mancherlei Klarheit. Zudem bleibt immer die Notwendigkeit und Möglichkeit des Nachweises der Milben, Milbenreste oder Eier.

Dieser wird umso sicherer gelingen, wenn wir von möglichst vielen Hautstellen Schuppen entnehmen; damit das Untersuchungsmaterial auch eine gute Ausbeute verspricht, nehmen wir es mit einem scharfen Messer, Löffel oder Schleifenmesser tief ab. Zur Schnelldiagnose werden die Schuppen und Borken mti 10 %iger Kalilauge im Reagenzglase leicht aufgekocht — die Milben leiden morphologisch nicht dabei —, der Inhalt mit der Handzentrifuge zentrifugiert, der Bodensatz in der üblichen Weise untersucht.

Im Beginne der Räudeerkrankung ist es für den geübten Untersucher möglich, an der Hand der klinischen und pathologischen Symptome zu entscheiden, ob Sarkoptes- oder Dermatokoptesräude vorliegt. Das hat aber mehr ein rein akademisches Interesse, ich möchte deshalb nicht näher darauf eingehen.

Behandlung: Die Heilung der Räude, speziell der veralteten Fälle von Sarkoptesräude, ist keine leichte Aufgabe. Sie erfordert in gleichem Maße das Verständnis und die Ausdauer des Tierarztes wie des Besitzers und nicht zuletzt eine gewisse Resistenz seitens des erkrankten Tieres. Die direkte Säfteentziehung des Körpers durch die Parasiten, die Unruhe, die mangelhafte Hauttätigkeit des Patienten lassen trotz guten Appetites die Tiere sehr im Nähr- und Kräftezustande zurückgehen. Die starken Hautschuppen und Borken schützen die gut versteckt sitzenden Milben und deren Brut sehr gegen die Wirkung der Arzneien. Darum wird immer empfohlen, die Patienten zu scheren, wenn dies die Hautborken zulassen, und die Krusten und Borken aufzuweichen. Zu diesem Zwecke bedient man sich des 5—10 %igen Karbol-Kreolinglyzerins, der Waschungen mit 0,5 %iger Pottaschelösung, des Einreibens mit Schmierseife. Nach 1—2 tägiger Einwirkung dieser aufweichenden Mittel wird die Haut durch Abwaschen und Abkratzen gereinigt und nun folgt die Applikation der eigentlichen antiparasitären Mittel, deren Zahl bekanntlich groß ist, in Form von Lösungen, Salben oder Linimenten. Wenn auch immer betont wird, daß es weniger auf die Art des Medikamentes als vielmehr auf seine gründliche Anwendung ankommt, so pflegt der eine Therapeut das Kreolinliniment (1 T. Kreolin, 1 T. grüne Seife, 8 T. Spiritus), der andere 3 %iges Kreolin-Lysolwasser, spirituöse Lösungen von Peru- oder Styraxbalsam zu bevorzugen. Auch das Wiener Teerliniment, die graue Salbe, Petroleum im Gemenge mit Leinöl werden verwandt. Ueber die Reinigung des Stalles, der Stallutensilien, des Putzzeuges etc. kann ich hinweggehen.

Diese Methoden sind namentlich im jetzigen Krieg auf ihre Brauchbarkeit erprobt und verbessert worden. Es wird hier speziell das Kreolinliniment, das Waschen mit 3 %igem Kreolinwasser, empfohlen und nach dem Vorschlage des Oberveterinärs Mayer eine sehr wirksame Salbe aus 1 T. Pix liq., Spiritus 2 T., Lic. Cresoli saponat. 8 T., Vaselin 40 T. — Sarkoptol genannt. Die neuerdings angepriesenen, mit dem Schleier des Geheimen umwobenen Spezifika Zoan und Kutasyl sind mir in ihrer Wirkung nicht bekannt.

Die angegebenen Behandlungsmethoden verdienen eine kurze kritische Würdigung.

Geschieht das Scheren der Pferde in kühler Jahreszeit, so bedeutet dies einen ganz erheblichen Wärmeverlust für die Tiere, der selbst durch das Eindecken, das aber bei den Räudetieren überdies illusorisch werden muß, nur zum Teile verhindert wird. Wird nun der ganze Körper tüchtig gewaschen, so wird durch die Verdunstung des Wassers der Wärmeverlust in bedrohlichem Maße gesteigert. Mir sind mehrere Fälle bekannt, in denen die so behandelten Tiere infolge allgemeiner Erkältung in wenigen Tagen verendeten.

Die oben erwähnten Erweichungsmittel wirken meist so wenig, indem sie die Haare verfilzen und verkleben, daß die Entfernung der oft noch festsitzenden Borken den Tieren sehr schmerzhaft ist. Die Folge davon ist, daß die Pferde sehr unleidlich werden, was die Behandlungsfreudigkeit nicht gerade erhöht.

Viele der beliebten Räudemittel sind beschlagnahmt und für die Zivilpferde kaum zu bekommen (Leinöl, Spiritus, Glyzerin, Petroleum, Perubalsam, Seife). Kurz, es stellen sich gerade in der jetzigen kritischen Zeit sehr viel Uebelstände bei dieser Art der Behandlung heraus.

Aus diesen Erwägungen heraus glaube ich als allgemeine Indikationen folgende hinstellen zu müssen:

Das Scheren ist nur dann vorzunehmen, wenn es sich um ein sehr dickes, pelziges Winterhaar handelt. Um die geschorenen Pferde vor Erkältung zu schützen, sind sie überall mit öligen Mitteln gut einzureiben; diese decken einmal die Haut gut ein und machen sie geschmeidig und zugleich die Schuppen, Krusten und Borken los. Mit der Oelapplikation läßt sich die Anwendung eines antiparasitären Medikamentes bequem verbinden. Die gute Wirkung fettiger Mittel ist keineswegs ein Novum. Wir wissen, daß es gelingt, Räude lediglich durch wiederholte Einreibung mit Schweineschmalz zu heilen. Das Fett dringt in die obersten Hautschichten ein, benimmt den Milben die nötige Luftzufuhr und hindert sie an der Fortbewegung und damit an der Fortpflanzung.

Die Beschaffung von Oelen stößt eben allerdings auf Schwierigkeiten. Leinöl und Rüböl, ebenso wie Lebertran werden zu anderen Zwecken gebraucht. Wohl aber ist Fischtran zu haben und — darauf möchte ich besonders hinweisen — Paraffinum liquidum und Vaselinöl. Die Fabrikation dieser Oele geschieht unabhängig vom Auslande, sie sind also zu beschaffen, wenn auch zu höheren Preisen.

In der hiesigen Medizinischen Klinik wird dementsprechend folgendermaßen verfahren:

Langhaarige Pferde werden erst geschoren. Ist die Borkenbildung dabei hinderlich, so wird direkt eingerieben, und zwar mit Vaselinöl, dem 1—2 % Kreolin oder Lysol zugesetzt sind, am ersten Tage die eine Körperseite, am folgenden Tage die andere, mit weicher Bürste oder einem Lappen. Die lösende und erweichende Wirkung des Oeles ist direkt frappant. Bereits nach 12 Stunden beginnen sich die Borken und Krusten am Rande zu lösen. Nach 24 Stunden ist eine direkte Abblätterung zu bemerken und die bis dahin spröde, faltige Haut wird auffällig geschmeidig und elastisch, sodaß fingerstarke Hautfalten in dieser Zeit zur Hälfte zurückgehen. 48 Stunden nach der Einreibung werden die weichen Borken bequem mit einem stumpfen Messer, Löffel, Hufmesser abgeschabt Dabei zeigen die Pferde kaum eine Widersetzlichkeit. Unter den entfernten Borken, deren Gehalt an Milben und Eiern auffallend groß ist, tritt dann die wundervoll geschmeidige, weiche Haut zutage. Lösen sich an den folgenden Tagen noch weitere Borken, namentlich an der Schwanzwurzel und unter der Mähne los, so werden auch diese entfernt. Bereits 2 Tage nach der Oelanwendung läßt das Juckgefühl erheblich nach. Etwa 5 oder 6 Tage nach der ersten Oelanwendung erfolgt eine zweite, ohne daß die erste durch Abwaschen entfernt worden ist. Das kann um so leichter geschehen, als die Haare nicht verkleben und verfilzen. Nach weiteren

Digitized by Google

7—8 Tagen kann eine dritte Oeleinreibung vorgenommen werden. Damit pflegt die Kur beendet zu sein. Die übliche Desinfektion des Stalles etc. muß, wie ich hervorheben will, zweimal geschehen, das erstemal etwa 4 Tage nach der ersten Einreibung, das zweitemal etwa 8 Tage nach der zweiten Oeleinreibung. Nach meinen bisherigen Erfahrungen zeichnet sich diese Methode durch ihre Einfachheit aus. Irgend welche schädliche Nebenwirkung auf den Organismus habe ich bis jetzt nicht feststellen können. Als angenehmer Umstand ist hervorzuheben, daß sich das genannte Oel mit kaltem Wasser und Seife leicht von den Händen entfernen läßt. Es bleibt dem Praktiker unbenommen, statt des Kreolins oder Lysols ein anderes wirksames Zusatzmittel zu wählen, z. B. Chloroform, Styrax, Jodpräparate. Eine Veranlassung, dem Zuge der modernen Zeit zu folgen und diesem Mittel einen spezifischen Namen zu geben, liegt wohl kaum vor, ich schwärme für Klarheit.

Ich will zum Schlusse die Bitte aussprechen, diese Behandlungsmethode recht viel zu prüfen, indem ich einen kurzen Behandlungsplan anfüge:

1. und 2. Tag: Scheren und Einreiben mit Oel,
5. Tag: Desinfektion des Stalles etc.,
6. und 7. Tag: abermalige Oeleinreibung,
13. und 14. Tag: dritte Oeleinreibung,
15. u. 16. Tag: die zweite gründliche Stalldesinfektion.

Eine vierte Einreibung dürfte nur in den schwersten Fällen (etwa am 20. und 21. Tage) nötig sein.

Während der ganzen Behandlung müssen die sich loslösenden Krusten und Borken entfernt und vernichtet werden; tritt unter denselben eine sehr trockene Haut zutage, so kann die Oeleinreibung auch häufiger und in kürzeren Zwischenräumen geschehen. Ein Nachteil ist nicht damit verbunden. Den mit der Biologie der Räudemilben vertrauten Tierärzten wird es verständlich sein, daß es Medikamente, die Räude in wenigen Tagen heilen, nicht geben kann. Man soll nur darauf bedacht sein, diejenige Behandlungsmethode zu wählen, die einfach und bequem ist und den Tieren möglichst wenig Unbehagen bereitet, Forderungen, die das oben beschriebene Verfahren erfüllt.

(Mitteilungen des Reichsseruminstitutes unter Redaktion von Prof. Dr. J. Poels.)
Teil I. — Lieferung 1. Rotterdam 1914. 79 Seiten.

Die Wurmkrankheit bei Ziegen.

(Mit 2 Abbildungen.)

Bericht über das im Auftrage Seiner Exzellenz des Ministers für Landwirtschaft, Gewerbe und Handel vom 21. März 1914 ausgeführte Studium in Deutschland.

Von Dr. **L. F. D. E. Lourens,** Unterdirektor des Reichsseruminstituts.*)

In den Jahren 1912 und 1913 richtete die Strongylose große Verheerungen unter den Ziegen und Böcken in den Zuchtstationen der Vereinigung zur Verbesserung der Ziegenrasse in Halsteren und Serooskerke an. Deswegen erhielt der Verfasser vom Ministerium den Auftrag, die Wurmkrankheit der Ziegen und deren Bekämpfung in Deutschland zu studieren. Hierbei ergab sich, daß in diesem Lande unter den Ziegen als Herdekrankheiten hauptsächlich drei Krankheiten vorkommen, und zwar die Lungenwurmkrankheit, die Magendarmwurmkrankheit und die ansteckende Lungenbrustfellentzündung. Außerdem wurde einigemal eine Hautentzündung wahrscheinlich pflanzlichparasitärer Art beobachtet. Diese verlief gewöhnlich gutartig.

Ueber die Lungenwurmkrankheit bei Ziegen finden sich in der Literatur nur sehr wenige Angaben. Von den hierbei vorgefundenen drei Arten von Strongylus, nämlich Str. filaria, Str. capillaris und Str. commutatus kommt am häufigsten vor der Str. capillaris, die beiden anderen wurden nur ausnahmsweise vorgefunden. Die durch diesen Wurm hervorgerufenen Krankheitserscheinungen werden am ausführlichsten geschildert von Schlegel in seiner Dissertation von 1899. Die Feststellung der Krankheit erfolgt am besten durch den Nachweis der Wurmeier in den Fäzes. Dabei ist aber genau festzustellen, ob die darin vorgefundenen Eier von Lungenstrongylis abstammen oder von Strongylusarten, die im Verdauungskanale zugegen sind. Etwaige Zweifel können durch die Sektion einer kranken Ziege behoben werden. Die Krankheit befällt Ziegen jeden Lebensalters, die Mortalitätsziffer schwankt in weiten Grenzen. In Gegenden, in welche die Krankheit frisch eingeschleppt wurde, ist die Sterblichkeitsziffer anscheinend höher wie dort, wo die Seuche mehr stationär ist. Ob in letzteren Gegenden die Pathogenität der Parasiten vermindert ist oder ob durch Steigerung der angeborenen Immunität die Tiere weniger empfänglich geworden sind für die von den Nematoden produzierten Toxine, ist nicht entschieden. Auch über den Weg, auf dem die Parasiten in den Körper eindringen, ist man sich nicht einig, ebensowenig wie über die Zeit, wann die Ansteckung erfolgt, das Inkubationsstadium und über die weitere Entwicklung der Parasiten außerhalb des Tierkörpers trotz der ausführlich wiedergegebenen Untersuchungen von Leukart, Cobbold, Bauer, Zürn, Schöttler, Schlegel, Jerke und insbesondere von von Linden.

Der Krankheit kann vorgebeugt werden durch Fernhalten der Ansteckungsstoffträger von der Weide. Sie sind herauszufinden durch den Nachweis von Eiern bezw. Embryonen im Dünger und in dem Schleim aus der Nase und dem Kehlkopfe der Tiere bezw. durch Anlegen von Kulturen. Die Träger des Ansteckungsstoffes sind auf dem Stalle zu halten. Dieser muß gut trocken sein und muß sauber gehalten werden. Der Dünger aus diesem Stalle darf nicht auf die Weide gebracht, sondern muß durch Verbrennen oder Vermischen mit ungelöschtem Kalk unschädlich gemacht werden. Verseuchte Weiden sind durch Tiere zu beweiden, die für diese Parasiten nicht empfänglich sind. Wie lange die Ansteckungsfähigkeit der Weiden anhält, ist nicht bekannt und muß erst durch eingehende Untersuchungen ermittelt werden. In Gegenden, in denen die Tiere nachts auf dem Stalle gehalten werden, dürfen diese die verdächtigen Weiden nicht besuchen, solange das Gras feucht ist. Denn dann sind die Larven auf die Spitzen der Grashalme geklettert und damit ist die Gefahr der Ansteckung am größten.

Die Behandlung der erkrankten Tiere ist trotz der großen Zahl der angepriesenen Heilmittel ziemlich aussichtslos. Einige Aussicht auf Erfolg bietet anscheinend die Anwendung des durch von Linden empfohlenen Kupferbichlorates, das innerlich sowie intramuskulär bezw. intravenös anzuwenden ist.

Eine Entseuchung der Weiden bietet wenig Aussicht auf Erfolg. Auch die von von Linden, Jerke, Schlegel Weicker hierfür empfohlenen Mittel dürften nichts nutzen. Am besten dürfte es sein, von solchen Weiden Tiere, die für diese Krankheit empfänglich sind, fernzuhalten und durch Untersuchung der Tiere eine Verseuchung neuer Weiden zu verhüten.

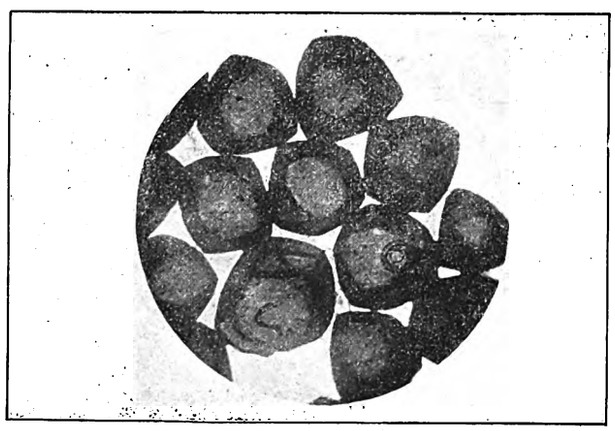
In Holland kommt die Lungenwurmkrankheit außer bei Schafen, Schweinen und Rindern auch bei Ziegen vor, aber keineswegs in solcher Ausbreitung wie in Deutschland, sondern nur sporadisch. Infolgedessen müßte jetzt schon einer etwaigen weiteren Ausbreitung der Krankheit vorgebeugt werden. Zu diesem Zwecke muß dafür gesorgt werden und eventl. durch Aufnahme diesbezüglicher Vorschriften in die Vereinsstatuten von den Vereinsmitgliedern gefordert werden, daß keine Tiere und keine Ansteckungsstoffträger als Zuchttiere angekauft werden, und von seiten der Zuchtvereine muß eventuell durch mikroskopische oder kulturelle Untersuchung der Fäzes festgestellt werden, ob von ihren Vereinsmitgliedern Tiere gehalten werden, die verdächtige Erscheinungen zeigen. Finden sich solche Tiere, so sind sie abzusondern, dürfen nicht auf die Weide kommen und durch ihren Dünger darf der Ansteckungsstoff nicht verbreitet werden. Am sichersten ist es, sie zu schlachten und sämtliche Organe (Lunge, Magen und Därme) zu verbrennen.

Die Magendarmstrongylose ist seit 1780 bekannt. Ueber die in diesem Jahre von ihm beobachtete Strongylose bei Schafen berichtete 1793 zuerst Fabricius. Bei Ziegen wurden gefunden Strongylus contortus Rudolphi, Strongylus Ostertagi-Stiles und Strongylus retortaeformis Zeder. Auf der Alpenweide zu Wald (Kanton Zürich) hatte die Krankheit 1898 sich seuchenartig unter den Ziegen verbreitet. Diese gingen sämtlich an Diarrhöe und Abmagerung zu Grunde, und bei der Sektion wurden voll-

*) Auszugsweise aus dem Holländischen wiedergegeben von Eugen Baß-Görlitz.

Digitized by Google

ständige Abmagerung, Hydrämie, Lungenödem, katarrhalische Entzündung des Labmagens und des Dünndarmes festgestellt. In letzterem wurden unzählige Strongyliden vorgefunden. In vielen Fällen werden diese Parasiten erst bei der Schlachtung nachgewiesen bei Tieren, die bei Lebzeiten gar nicht oder nur vorübergehend krank gewesen sind. Dies hängt ab von der Zahl der mit einem Mal eingewanderten Parasiten sowie von dem Alter und dem Ernährungszustande der befallenen Tiere. Die Erscheinungen, unter welchen die Krankheit in der Regel auftritt, erregen in der Mehrzahl der Fälle auf den ersten Blick wegen der großen Zahl der gleichzeitig erkrankten Tiere den Verdacht auf eine Vergiftung. Die Erscheinungen bestehen in Eingenommenheit des Bewußtseins, Mattigkeit, Verminderung des Appetites und Trommelsucht oder Aufblähung. Hieran schließt sich eine profuse Diarrhöe, bei welcher bei chronischem Verlaufe die Konsistenz des Düngers wechselt, und zwar ist dieser teils dünnflüssig, teils von der Beschaffenheit des Kuhmistes. Die Tiere magern sehr ab, leiden an Blutarmut, werden hydrämisch. Die schwächeren Tiere sterben mitunter schon innerhalb 24 Stunden, gewöhnlich nach einigen Tagen, die stärkeren Tiere jedoch erst nach mehreren Wochen bis Monaten. Bei den milchgebenden Tieren geht der Milchertrag erheblich zurück und versiegt bald vollständig. Die Tiere haben, wenn sie an Diarrhöe leiden, starken Durst, ihr Appetit ist aber in der Mehrzahl der Fälle erheblich herabgesetzt. Häufig ist der Kopf geschwollen. Es besteht eine Konjunktivitis, infolge deren die Augenlider verklebt und die Augenwimpern mit schwarzen Krusten bedeckt sind. Vereinzelt besteht Nasenausfluß, und die Nasenflügel sind mit Krusten bedeckt. Bei mehr chronischem Verlaufe husten die Tiere nicht selten. Die Würmer leben auf Kosten des Wirtes, veranlassen eine Magendarmentzündung, setzen dadurch die Absonderung der Verdauungssäfte und die Aufsaugungsfähigkeit der Darmwand herab und bilden Toxine, welche als Blutgifte wirken. Die Sterblichkeit ist sehr groß und wechselt von 20—100 %. Ueber die Entwicklungsgeschichte der Parasiten hat Ransom neben Curtice und Stoedter sehr eingehende vom Verfasser ausführlich beschriebene Untersuchungen angestellt und sie in seiner Schrift: The life history of the twisted wireworm geschildert. Nach den eigenen Untersuchungen des Verfassers entwickeln sich aus den in großen Mengen im Dünger der kranken Ziegen vorhandenen Eiern bei Zimmertemperatur (+ 12° C.) innerhalb einiger Stunden bis zu einem Tag Embryonen, die rasch zu Larven auswachsen. Unter letzteren finden sich zahlreiche Exemplare mit schwarzen Körnchen in den Darmzellen. Von Ransom sind sie beschrieben worden als Darmzellen, die mit Reservefutter ausgestattet sind. Daneben finden sich, und zwar in der Ueberzahl, sehr viele, welche diese Körnchen nicht besitzen. Nach Verlauf von einigen Wochen ± 4, in einigen Fällen wohl nach 6 Wochen, je nach der Temperatur waren geschlechtsreife Würmer mit bloßem Auge, aber besonders mit Hilfe einer Lupe als dünne, einige Millimeter lange, weiße, sehr bewegliche Würmchen zu sehen. In einer Kultur war einmal eine Kopulation zu sehen. Hierbei hatte sich das Männchen um das Weibchen geschlungen. In den Weibchen und in der Kultur, und zwar in letzterer in verschiedenen Stadien der Teilung, finden sich die Eier. Diese sind nur ⅓ so groß als die im Miste der erkrankten Tiere vorhandenen und enthalten oft lebende sich lebhaft bewegende Embryonen. Aus den Eiern der parasitären Würmer bildet sich demnach eine sehr große saprophytisch lebende geschlechtliche Nachkommenschaft. In den Kulturen aus frischen Fäzes

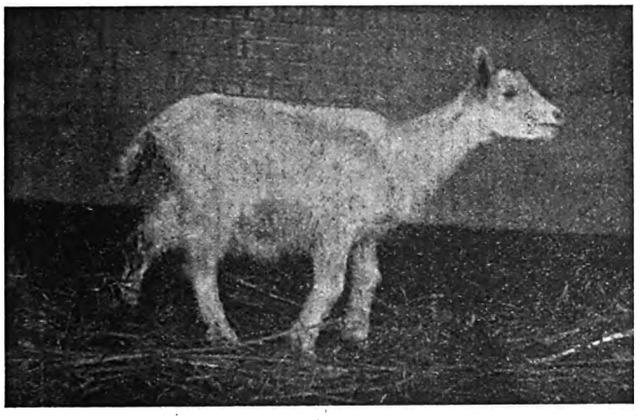


von 6. 5. 1914. 17. 6. 1914.

erkrankter Tiere entwickeln sich auf den Eiern rasch Embryonen, die einige Tage später scheinbar aus der Kultur verschwinden. Einige Embryonen wachsen und werden größer. Ihre Anzahl ist aber beträchtlich geringer als zuerst. In derartigen Kulturen entwickeln sich höchstwahrscheinlich aus Kulturen, welche mit dem Futter aufgenommen werden, Schimmelpilze, welche an der Unterfläche des Deckels der Glasdose sogen. Sporangien (Sporenträger) absetzen. Letztere sehen im Anfange dunkler aus, ungefähr glänzend blauschwarz und sind mikroskopisch ziemlich undurchsichtig. Nach einiger Zeit sind ziemlich plötzlich in der Umgebung dieser Sporenträger äußerst zahlreiche sehr bewegliche Larven zu sehen. Anscheinend sind diese Larven aus den Sporangien gekommen, und in einigen von diesen sind noch die aufgerollten Larven zu sehen. Jetzt sind die Sporangien mehr braun und durchsichtig. Sie sind, wie deutlich zu sehen ist, einigermaßen napfförmig und anscheinend mit Leisten ausgestattet. Die Larven liegen, wie der Verfasser ermittelt hat, nicht auf, sondern in dem Sporangium. Denn dieses ist ausgestattet mit einer glänzenden durchsichtigen Haut, und in dieser bildeten sich infolge der Bewegungen der Larven Ausbuchtungen. Die Larven waren auch nicht durch Schütteln oder durch Spülen mit Wasser zu entfernen, wie es der Fall gewesen wäre, wenn sie auf und nicht in dem Sporenträger gelegen hätten. Die verschiedenen Kulturen von Darmstrongyli wurden vom Verfasser u. a. auch angelegt in sterilisierter Erde, worin Gras gesäet war. Zunächst wurde zu ermitteln gesucht, ob in der Erde und besonders auf Weiden viele Erdnematoden vorkommen. In Weideland sind anscheinend stets Organismen zugegen, welche auf den ersten Blick sehr viel Aehnlichkeit besitzen mit den saprophytisch lebenden Embryonen, Larven und Würmern der parasitären Strongyli, bei genauerer Untersuchung sich aber von diesen deutlich unterscheiden. Werden Kulturen in sterilisierter Erde angelegt (Autoklav, 2½ Atmosphären, 134° C.), so sind hierin alle lebenden Organismen getötet. Zur Kontrolle wurden mitten aus der Menge Erde ungefähr 3 Gramm in einen Kolben Bouillon gebracht. Nach 24 Stunden bei 37° C. schien die Bouillon noch steril; alle Bakterien und Sporen waren demnach getötet, und es ist wohl anzunehmen, daß kein einziger lebender Organismus mehr vorhanden war. Es besteht zwar die Möglichkeit, daß am Grassamen Eier oder Larven sich befinden. Dieser Grassamen ist nicht zu sterilisieren. Werden aber von ihm Kontrollkulturen angelegt und bleiben diese steril, so dürften an dem benutzten Grassamen keine Eier oder Embryonen vorhanden gewesen sein. Eine dritte Möglichkeit wäre die, daß Eier oder Embryonen von unschuldigen nichtparasitären Erdnematoden, die mit dem Futter aufgenommen worden sind, in den Fäzes vorhanden sind. Trotz der nach der Untersuchung des Verfassers nicht geringen Zahl Erdnematoden, die im Boden und auf dem Gras unter bestimmten Verhältnissen in sehr vielen Exemplaren vorkommen, finden sich weder Eier noch Embryonen noch Larven noch ausgewachsene Nematoden in den Fäzes von Tieren, die nicht mit kranken Tieren oder mit Ansteckungsstoffträgern in Berührung gekommen sind und auch in den aus diesen Fäzes angelegten Kulturen entwickeln sich keine Wurmkulturen. Dagegen sind in Kulturen, worin Gras gesäet ist, nach 4—6 Wochen an den Grashalmen Larven und geschlechtliche Würmchen vorhanden, und diese werden von den Tieren beim Fressen aufgenommen. Ob auf diese Weise die Infektion erfolgt, suchte der Verfasser zu ermitteln. In großen Zinkbecken wurden in sterilisierter Erde Graskulturen angelegt und diese Becken wurden infiziert mit Eiern und Embryonen aus dem Dünger von erkrankten Tieren der Zuchtstationen Halsteren und Serooskerke. Zwei etwa 6 Wochen alten eben abgesetzten Zickeln, die weiter erst mit Milch, dann mit Heu und Hafer großgezogen wurden und deren Dünger wöchentlich durch Kultur untersucht und stets frei von Würmern befunden worden war, wurden nach 6 Wochen, als Larven in den Graskulturen an den Grashalmen vorhanden waren, diese vorgesetzt. Deren Aufnahme verweigerten die Tiere zuerst, wurden aber dadurch, daß ihnen jedes andere Futter entzogen wurde, gezwungen, das Gras zu fressen. Das eine Zickel erhielt Gras mit Kultur-Halsteren, das andere Gras mit Kultur-Serooskerke. Am folgenden Tage war infolge des Futterwechsels ihr Dünger weicher. Mikroskopisch und durch Kultur ließen sich in den Fäzes keine Eier nachweisen. Der Nährzustand des Zickels-Halsteren blieb anfangs gut, Zickel-Serooskerke magerte ab, bekam struppiges Haar und der Bauch weitete sich aus, als ob Flüssigkeit sich darin befand. Nach 19 Tagen war der Dünger, welcher nach Verlauf der ersten Tage wieder normal geworden war, viel weicher wie Kuhmist und mikroskopisch ließen sich die gewöhnlichen Strongyluseier nachweisen von derselben

Digitized by Google

Zickel-Serooskerke



21. Juli 1914.

Größe wie bei den spontan krank gewordenen Ziegen. In der Kultur kamen aus den Eiern dieselben Embryonen, die sich wieder zu denselben Larven entwickelten. Der Appetit blieb gut, aber das Tier magerte immer mehr ab, wurde immer schwächer und starb 8 Wochen nach Verabreichung des ersten Grases. Bei der Sektion wurde chronische katarrhalische Entzündung des Labmagens nachgewiesen. In dem darin vorhandenen Futterbrei, nicht auf der Schleimhaut, wurden zahlreiche Mengen von Strongyli gefunden. Der Zwölffingerdarm und Leerdarm waren stark ausgedehnt und in deren dünnflüssigem Inhalte wurden viele Strongyli nachgewiesen. Diese waren viel kleiner als die im Labmagen und waren am besten nachzuweisen, wenn eine geringe Menge des Inhaltes aus Zwölffinger- und Leerdarm mittelst einer Platinöse in Wasser gebracht wurde. In dem mit breiartigem Futter gefüllten Dickdarme waren keine Strongyli nachzuweisen, wohl aber zahlreiche Eier. Ob diese bei dem Tiere gefundenen Strongyli verschiedene Entwicklungsstadien derselben Art sind, oder ob es sich um mehrere Arten handelt, muß erst festgestellt werden. Jedenfalls ist bewiesen, daß aus saprophytisch lebenden Generationen ohne Zwischenwirt sich die parasitäre Generation entwickeln kann.

Das Zickel-Halsteren zeigte keine Krankheitserscheinungen, in seinem Dünger waren aber Wurmeier vorhanden.

Durch einen weiteren Versuch wurde zu ermitteln gesucht, ob die Ansteckung auch bei Stallhaltung erfolgen kann. Zu diesem Zwecke blieb eine Ziege, welche Träger des Ansteckungsstoffes, sonst aber vollständig gesund war, 6 Wochen zusammen mit ihren beiden Zickeln in einer Bucht. Hier nährten sich die Zicklein nur von der Muttermilch. Nach Verlauf dieser 6 Wochen wurde das eine Lamm weggenommen, das andere blieb bei der Mutter. Etwa 14 Tage später war das letztere anscheinend angesteckt, denn trotzdem es nicht krank erschein, wurden in seinem Dünger Strongyluseier gefunden, in dem des anderen Lammes dagegen nicht. Solange die Lämmer ausschließlich Muttermilch bekamen, blieb die Ansteckung aus. Erst als die Tierchen zu fressen begannen und vom Boden Futter aufnahmen, trat infolge Infektion des Bodens direkte Ansteckung auf Nach ihrer Trennung wurden die Lämmer auf dieselbe Weise und mit demselben Futter (Hafer, frischem Klee und Heu) ernährt, und zwar wurde ihnen dieses nicht in der Raufe, sondern auf dem Boden verabreicht. Infolgedessen konnten sie den Ansteckungsstoff von dem zementierten Stallboden sehr leicht aufnehmen. Ein Zwischenwirt ist mit Rücksicht auf die Beschaffenheit des Fußbodens auszuschließen. Um weiter festzustellen, ob Schafe für diesen Magendarmstrongylus empfänglich sind, rasch infiziert werden, wenn sie zusammen weiden mit Ziegen, welche Ansteckungsstoffträger sind, wurden 1 Schaf und 2 Lämmer, die frei von Würmern waren und in deren Dünger durch wiederholte Untersuchungen keine Eier nachzuweisen waren, mit 2 Ziegen, welche Ansteckungsstoffträger waren, auf eine Weide gebracht. Etwa 6 Wochen später war der Dünger der drei Schafe sehr weich und mikroskopisch ließen sich darin Strongyluseier nachweisen. Diese glichen vollständig denjenigen im Dünger der beiden Ziegen. Das Schaf und die Lämmer sind demnach sicher dadurch angesteckt worden, daß sie mit den beiden Ziegen zusammen weideten.

Die Behandlung des Leidens ist trotz der Anzahl der dagegen angepriesenen Mittel sehr wenig Erfolg versprechend. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die von der Krankheit geheilten Tiere schließlich Parasitenträger werden und es nach den Beobachtungen des Verfassers länger wie 2 und sogar länger wie 4 Jahre bleiben, sowie daß viele von diesen sich wegen ihres guten Aussehens nicht von anderen gesunden Tieren unterscheiden lassen.

Ueber die Länge der Zeit, während welcher eine Weide angesteckt bleibt, ist noch nichts sicher entschieden. Jedenfalls bleiben die Eier länger wie 2—3 Monate lebensfähig, und noch nach 8 Monaten entwickelten sich aus solchen nach einigen Tagen Embryonen. Letztere widerstehen nicht der Austrocknung, ebensowenig die Larven im ersten Entwicklungsstadium. Sind bei letzteren jedoch die Darmzellen angelegt, so widerstehen sie dem Austrocknen. Da die Eier 8 Monate widerstehen und infolgedessen im nächsten Frühjahr auf einer Weide eine erste Generation freilebender Larven vorhanden sein kann und diese in der Natur zu einer saprophytisch lebenden Geschlechtsgeneration auswachsen können, so dürfte eine Weide, die einmal angesteckt ist, niemals wieder frei von Ansteckung werden. Ob dies der Fall ist oder ob die Weide durch neue Tiere, welche Parasitenträger sind, immer aufs neue verseucht wird, ist noch nicht entschieden. Nach amerikanischen Beobachtungen sind die Weiden nach ungefähr einem Jahre nicht mehr ansteckungsfähig, nach Ansicht anderer sind einmal angesteckte Weiden viele Jahre gefährlich, und deswegen wurde zu ermitteln versucht, ob solche Weiden desinfiziert werden können. Hierüber läßt sich noch nichts Bestimmtes sagen.

Der Entwicklung der Krankheit vorzubeugen, ist, wie die Beobachtungen bei Schafen in Amerika gezeigt haben, sehr schwer. Auch mit den von Ransom empfohlenen und vom Verfasser ausführlich wiedergegebenen Maßregeln wurde der Zweck nicht erreicht. Am besten ist es, alle neu angekauften Tiere auf die Gegenwart von Wurmeiern zu untersuchen. Sind die Tiere Ansteckungsstoffträger, so sind sie auf dem Stall abzusondern, und es ist dafür zu sorgen, daß der Ansteckungsstoff nicht mit dem Dünger verbreitet werden kann. Auf einer Weide, auf welcher einmal die Krankheit geherrscht hat, sind keine Ziegen oder Schafe mehr zu weiden, und es ist daran zu denken, daß die geheilten Tiere Parasitenträger und damit für andere Tiere gefährlich sein und andere Weiden anstecken können. Auch darf das Gras oder Heu von Weiden, welche angesteckt gewesen sind, nicht an gesunde Tiere verabreicht werden.

In Holland brach die Krankheit plötzlich auf verschiedenen Zuchtstationen, u. a. zu Halsteren und Serroskerke aus. Die Haupterscheinungen waren Tympanitis und heftige Diarrhöe. Bei der Sektion wurden zahlreiche Strongyliden nachgewiesen. Welcher Strongylus diese Magendarmkrankheit verursacht hat, läßt der Verfasser unentschieden. Nach seiner Ansicht besitzt der gefundene Parasit viel Aehnlichkeit mit Strongylus retortaeformis, weicht aber von diesem erheblich ab. Am meisten gleicht er demjenigen, welcher vor kurzem von Buxton als A new (?) Strongyli causing parasitic Gastritis in a Goat beschrieben wurde.

Auffälligerweise wurden überall, wo Saanenziegen sind oder wo mit diesen Tieren gekreuzt ist, in den Fäzes dieser Tiere Strongyluseier gefunden. Der Verfasser hat nun untersucht, ob dies auch der Fall wäre bei den rein inländischen Ziegen. Zu diesem Zwecke wurde der Dünger untersucht von 31 Ziegen aus Vrouwenpolder in Zeeland, welche sämtlich rein inländische Tiere waren und noch nicht mit importierten Ziegen in Berührung gekommen waren. In keiner der Proben wurden weder mikroskopisch noch durch Kultur Strongyluseier oder Larven nachgewiesen. Dasselbe Ergebnis hatte die genaue Untersuchung des Düngers von 12 inländischen Ziegen aus der Umgebung von Rotterdam. Dagegen wurden in 13 Proben Dünger, welcher von Saanenziegen von 12 Besitzern zu Serooskerke stammte, und 4 Proben von Saanenziegen aus Rotterdam in 10 Fällen Strongyluseier bemerkt. Von diesen Tieren waren 5 im Jahre 1910 aus Hessen eingeführt; 2 hiervon schienen frei zu sein. Von den 8 anderen Proben aus Serooskerke, sämtlich von Saanenziegen, die in Zeeland geboren waren, wurden 3 frei befunden; dagegen waren von den 4 Rotterdamschen Ziegen unbekannten Ursprunges 2 frei von diesen Parasiteneiern.

Die Magendarmwurmseuche der Ziegen ist mit höchster Wahrscheinlichkeit nach Holland aus Deutschland eingeschleppt worden, und zwar ist sie von Süden gekommen und immer nördlicher gegangen. Die ältesten Mitteilungen über das Vorkommen der Krankheit kommen aus der Schweiz.

Mit Rücksicht auf die Gefährlichkeit der Krankheit für die Ziegenzucht und mit Rücksicht auf ihre Uebertragbarkeit auf Schafe ist ihrer Weiterverbreitung unter den Ziegen und in erster Linie ihrer Einschlep-

Digitized by Google

pung vorzubeugen. Daher ist beim Ankaufe von Tieren aus dem Auslande zu fordern, daß sie keine Ansteckungsstoffträger von Wurmkrankheiten sind, und außerdem ist während der Quarantäne eine sorgfältige mikroskopische und kulturelle Untersuchung vorzunehmen. Auch beim Ankaufe von Zuchttieren im eigenen Land ist die Forderung zu stellen, daß die Tiere frei sind von Strongylose.

Referate.

Die Nährhefe als Nahrungsmittel.

Von Dr. Schrumpf.

(M. m. W. 8, 1916, S. 269.)

Das „Institut für Gärungsgewerbe und Stärkefabrikation' bringt eine Nährhefe in den Handel und empfiehlt deren Verwendung als billiges Volks- und Gefangenennahrungsmittel als Ersatz für Fleisch. Das Präparat enthält 54 % Eiweiß, 3 % Fett. Verfasser hat an einer Reihe von Versuchen, die er an sich selbst und an anderen Personen gemacht hat, Erfahrungen über die Verwendbarkeit der Hefe als Nahrungsmittel gesammelt und faßt das Resultat dieser Erfahrungen wie folgt zusammen: Die Nährhefe ist vielleicht in bescheidener Menge als Eiweißnährpräparat, d. h. als Zusatz zur Ernährung für den wenig wählerischen verwendbar, ähnlich wie so viele andere im Handel befindliche Präparate, aber keineswegs als Nahrungsmittel, als Ersatz für Fleisch. Von seiten der Nahrungsmittelchemie ist auch hier der Fehler begangen worden, zu vergessen, daß nicht allein der absolute, chemisch analytisch festzustellende Nährwert einer Substanz dieselbe zum Nahrungsmittel stempelt, sondern daß auch ein Wohlgeschmack oder zum mindesten das Fehlen eines unangenehmen Nebengeschmackes nötig sind. Mit Widerwillen aufgenommene Speisen werden schlechter assimiliert. Vielleicht gelingt es noch, die Nährhefe völlig geruch- und geschmacklos zu gestalten. dann erst dürfte sie als menschliches Nahrungsmittel in Betracht kommen.

Schmey.

Paratyphus A.

Von Professor Lehmann.

(M. m. W. 3, 1916, S. 97.)

Von den Ausführungen des Verfassers über das Vorkommen, den Verlauf und die Diagnose bei Paratyphus A-Erkrankungen des Menschen haben für Tierärzte ein ganz besonderes Interesse, was L. über die Epidemiologie von Paratyphus A sagt. Wir müssen, so sagt der Autor, unsere Anschauungen über Epidemiologie von Para A von Grund aus revidieren. Para A ist kein Nahrungsmittelvergifter, wie Jochmann noch meint. Die ParaA-Bazillen werden vielmehr, jedenfalls in unseren Breiten, in erster Linie direkt durch Kontakt und vor allem durch Bazillenträger verbreitet. Paratyphus A ist sowohl nach seinen biologischen Charakteren als nach seinen epidemiologischen Verhältnissen aufs schärfste von Paratyphus B zu trennen.

Schmey.

Die seit Kriegsbeginn in gehäufter Form auftretenden Bronchopneumonien der Pferde.

Habilitationsvortrag von Dr. D. Wirth

(Aus der medizinischen Klinik der k. u. k. Tierärztl. Hochschule in Wien.)

(Wien. t. Mschr. 1915, S. 401.)

Verfasser berichtet eingehend über die seit Kriegsausbruch gehäuft auftretenden Bronchopneumonien der Pferde, deren in einem Zeitraume von 8 Monaten (1. August 1914 bis Ende März 1915) in der dortigen Klinik und dem stabilen Pferdespitale 239 Fälle behandelt wurden.

Das klinische Bild nahm nach Schilderung des Verfassers folgenden Verlauf: Es erkrankten besonders sehr junge und sehr alte Pferde. Die Krankheit ist fieberhaft, die Körpertemperatur steigt plötzlich auf 39,5—40 ° C. an und kann sich mitunter tagelang auf dieser Höhe halten, gewöhnlich tritt aber ein allmähliches Sinken derselben ein. Die Freßlust ist auffallenderweise meist sehr gut, der Durst ziemlich groß. Allgemeine Mattigkeit zeigen die erkrankten Pferde meist nicht. Nasenausfluß ist nahezu ständig vorhanden; er ist beiderseitig, schleimig oder schleimig eiterig und oft sehr reichlich Die Kehlgangslymphknoten sind nur mäßig geschwollen, die Lappung deutlich erhalten. Die Schleimhäute sind immer gerötet, oft scharlachrot Hustenreiz von Anfang an, die Tiere husten häufig. Derselbe ist kräftig, für die Pferde quälend und tritt anfallsweise auf. Die Atmung ist für die Diagnose von besonderem Werte. Sie ist je nach Art des Falles verschieden hochgradig erschwert, sie erfolgt unter Flankenschlagen, in schweren Fällen direkt pumpend mit starker Erweiterung der Nüstern. Die Atemfrequenz beträgt 16-24 und steigt mitunter bis zu 44 Atemzügen in der Minute. Das Perkussionsergebnis ist im Gegensatze hierzu meist ein geringes, Dämpfungen sind meist nicht nachweisbar. Die Auskultation ergibt anfangs verschärftes, rauhes, vesikuläres Atmen. Rasselgeräusche lassen sich zumeist nachweisen Die Herz- und Pulstätigkeit ist im allgemeinen ziemlich gut. An dem Verdauungsapparate lassen sich klinisch keine Veränderungen nachweisen. Der Harn zeigt keine wesentlichen Veränderungen. Als Komplikationen traten Lymphdrüsenvereiterungen, Lungen-Brustfellentzündung. Hautemphyseme sowie Lungengangrän auf Die Krankheitsdauer beträgt im Durchschnitte 4 Wochen. Die Prognose ist im allgemeinen zweifelhaft bis schlecht.

Bei der Zerlegung finden sich Erscheinungen einer Bronchitis oft sind die Bronchien mit Eiter vollgepfropft. Nekrotische Herde finden sich häufig, nicht selten Veränderungen der Lungengangrän. Die retropharyngealen und subparotidealen Lymphknoten sind oft vereitert.

Die Aetiologie ist noch nicht sichergestellt. Im Bronchialeiter frischer Fälle wurden nahezu ausschließlich Streptokokken nachgewiesen. es ist nicht unwahrscheinlich. daß diese in einer besonders virulenten Art die Krankheit verursachen.

Für die Behandlung kommen frühzeitige Außerdienststellung der Tiere, Isolierung. sowie Unterbringung der Tiere in hygienischen Stallungen mit frischer reiner Luft in Frage Prießnitzumschläge um die Brust. Verabreichung von Natr. bicarbon. 50.0. Ammon. chlorat und Kal. jodat āā 15,0 ins Trinkwasser, subkutane Injektionen von Jodipin (25 %) in Mengen bis zu 50 g hatten günstigen Einfluß Salvarsan hatte absolut keine Wirkung

Von der Influenza pectoralis unterscheidet sich die Bronchopneumonie durch die vorhandene gute Freßlust. reichlich schleimig-eiterigen Nasenausfluß. sehr hoch gerötete Schleimhäute. erschwertes Atmen bei geringem Perkussionsergebnis. anfallsweise auftretenden Husten sowie durch die lange Krankheitsdauer.

Berge.

Ueber die Behandlung von Hautaffektionen mit Thigasin „Henning".

Von Dr. Fränkel.

(M. m. W. 1916, S. 254.)

Das Thigasin ist eine Thiogenolsalbe, welcher außer den anderen wirksamen Konstituentien als anäthesierender Stoff das Azeton-Chloroform zugesetzt ist. Das neue Präparat hat sich bei allen Hautaffektionen, die mit starkem Juckreize verbunden sind, außerordentlich gut bewährt, so besonders bei Pruritus vulvae, ani, Rhagaden, Vulvitis, bei Herpes tonsurans, Psoriaris, Lichen etc.

Schmey.

Ueber die Leitungsgeschwindigkeit im motorischen Nerven bei Warmblütern.

Von Ferdinand Münnich

(Zschr. f. Biol., Bd. 66, 1/2, S. 1.)

Da auch heute noch, 65 Jahre nach klassischen Versuchen von Helmholtz, die Leitungsgeschwindigkeit der Erregung in den motorischen Nerven der Warmblüter noch nicht endgültig als gelöst

Digitized by Google

gelten kann, so unternahm es Verfasser, erneut nicht nur beim Menschen, sondern auch bei anderen Warmblütern diese Leitungsgeschwindigkeit zu ermitteln. M., der eine genaue Schilderung seiner Versuchsanordnung gibt, gelangt zu folgenden Schlußfolgerungen: Da die bisherigen Werte der Geschwindigkeit der Erregungsleitung im motorischen Nerven des Menschen große Unterschiede zeigten, wurden zunächst Messungen der Leitungsgeschwindigkeit bei anderen Warmblütern vorgenommen, wo durch Freilegung der Nervenstämme eine genauere Bestimmung der Reizpunkte als beim Menschen möglich ist, und sich auch leichter kongruente Kurven erzielen ließen. Die Methode bestand immer darin, daß Aktionsstromkurven des Muskels bei Reizung der Nerven an zwei verschiedenen Punkten nacheinander registriert wurden. Wie bei Reizung am Menschen leicht Irrtümer über die Länge der Zwischenstrecke entstehen können, wurde durch besondere Versuche gezeigt.

Als ungefährer Mittelwert aus allen Versuchen wurde sich ergeben: Für Kaninchen 61 m pro Sek., Katze 78 m, Hund 78 m. Dabei sei aber erwähnt, daß bei zwei Hunden die Mittelwerte wesentlich höher lagen (88 und 85 m), bei einem dritten wesentlich tiefer (61 m).

Für den Menschen ergab sich der Mittelwert von 66 bezw. 69,3 m. Diese Zahlen stimmen mit den späteren Angaben von Helmholtz und Baxt (64,56 m), sowie Alcock (66,8) besser überein, als mit dem in jüngster Zeit von Piper gefundenen Werte von 120 m.

Schmey.

Eine Bestrahlungsmethode mittels Thorium X.

Von Dr. Nagelschmidt.

(D. m. W. 1916, S. 191.)

Unter dem Namen Doramad wird von der Auer-Gesellschaft in Berlin ein Thorium X in Verkehr gebracht, das zuerst von Judassohn in Lösung und als Salbe an Stelle von direkter Röntgenbestrahlung in allen Fällen, wo diese indiziert erschien, gebraucht wurde. Verfasser zeigt uns in einem auch für Tierärzte sehr lesenswerten und beachtenswerten Aufsatz, in welcher Weise und in welchen Fällen Doramad zu verwenden ist, und er kommt zu dem Schluß: Ich sehe in der Doramadalkoholpinselung ein neues radiotherapeutisches Verfahren. Es ersetzt jedem Arzte für eine große Reihe von therapeutischen Indikationen einen kostspieligen Röntgenapparat und das nur wenigen vom Schicksale Begünstigten zugängliche Radium. Es bietet aber Behandlungsmöglichkeiten, die es diesen kostspieligen Methoden gegenüber sogar überlegen erscheinen lassen, vor allen Dingen bezüglich der exakten Lokalisierbarkeit und Dosierbarkeit und gestattet eine genaue Kontrolle der Reaktion durch den Augenschein. Auch der scheinbar hohe Preis dürfte der weiteren Einführung kein wesentliches Hindernis sein, da mit einer Pinselung oft eine große Anzahl Röntgenbestrahlungen ersetzt werden kann. Die Indikationen decken sich mit denen der Strahlentherapie. Bezüglich der Behandlung des Naevus vasculosus scheint dem Verfasser die Doramadalkoholpinselung jeder anderen Methode bei weitem überlegen zu sein. Schmey.

Ueber das Vorkommen und die pathologische Bedeutung von Strongyloides longus beim Schweine.

Von Prof. Dr. L. Reisinger-Wien.

(Wien. t. Mschr. 1915, S. 209.)

Verfasser stellt durch seine umfangreichen Untersuchungen fest:

1. Der Rundwurm, Strongyloides longus, kommt bei den Schweinen Oesterreichs in epizootischer Ausbreitung vor und führt zu umfangreichen Enzootien. Auch bei Schweinen, die aus Deutschland und aus England importiert wurden, konnte dieser Darmparasit aufgefunden werden.

2. Bei erwachsenen Schweinen hat eine Strongyloides-Infektion keine Gesundheitsstörungen zur Folge.

3. Dieselbe ist aber die Ursache von Ferkelseuchen, die sich bei den erkrankten Tieren vorzugsweise durch Anämie, Abmagerung, Hautausschläge, Diarrhöe und Entwicklungshemmung äußern. Die Mortalität schwankt je nach dem Grade der Infektion zwischen und 0 und 50 %.

4. Die Infektion der Ferkel beginnt in den verseuchten Beständen sofort nach der Geburt durch die Aufnahme der im Stallbodenkote vorhandenen filariformen Larven, welche sich aus den mit den Fäzes infizierter Tiere ausgeschiedenen Embryonen entwickeln.

5. Es ist im hohen Grade wahrscheinlich, daß gewisse Formen der sogen. Schweineseuche der Ferkel (enzootisches Ferkelsterben, Ferkelhusten, Betonhusten) insofern primär durch eine Strongyloides-Infektion verursacht sind, als durch dieselbe eine Schädigung der Darmschleimhaut erfolgt, durch die der Uebertritt von Darmbakterien ins Blut und damit polybakterielle Infektionen in der Lunge und den serösen Häuten begünstigt werden. Berge.

Der sekretorische Einfluß des Nervus vagus auf die Gallenabsonderung.

Von Dr. Eiger.

(Zschr. f. Biol., Bd. 66, 6/7, S. 229.)

Auf Grund der Versuche darf als bewiesen gelten, daß die Reizung der Nervi vagi einen fördernden und beschleunigenden Einfluß auf die Gallenabsonderung bewirkt, und zwar sowohl auf Absonderung des Wassers wie auch der festen Bestandteile. Verfasser bringt folgende Zusammenstellung seiner Untersuchungsergebnisse:

1. Intrathorakale Reizung der Nervi vagi unter Ausschluß der Herzwirkung rief eine vermehrte Gallenabsonderung hervor.

2. Intrathorakale Reizung der Nervi vagi ohne Herzwirkung vermehrt nicht nur die Flüssigkeitsmenge in der Galle, sondern auch die Trockensubstanz.

3. Es ist ein direkter sekretorischer Einfluß der Vagi auf die Leberzellen nachzuweisen. In Bezug auf die Gallenproduktion ist der Vagus ein sekretionsfördernder Nerv.

4. Der Vagus enthält motorische Fäden für die Muskulatur der Gallengänge. In einzelnen Fällen kann man durch Reizung dieser Fäden eine Schließung des Choledochus erzielen. Die sekretorische Funktion des Vagus bleibt aber dabei aufrecht.

5. 1,5 % Ereptonlösung (in physiologischer Kochsalzlösung) bewirkt eine vermehrte Gallenabsonderung.

6. Die intravenöse Ereptoninjektion hemmt die Blutgewinnung, wie das alle Eingriffe tun, welche die Lebertätigkeit vermehren.

Schmey.

Tierzucht und Tierhaltung.

Die Diagnostik des infektiösen Abortus der Rinder mittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Dr. Karl Katz, Assistent der Lehrkanzel.

(Aus dem Laboratorium der Lehrkanzel für Bujatrik der k. u. k. Tierärztlichen Hochschule in Wien.)

(Wien. t. Mschr. 1915, S. 161.)

Verfasser untersuchte die Spezifität des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens beim infektiösen Abortus der Rinder unter gleichzeitiger Kontrolle durch die Agglutinationsmethode. Als Antigen wurden Plattenkulturen von Bac. Bang benutzt, die 48 Stunden bebrütet worden waren. Diese wurden alsdann mit 5 ccm Aqu. dest. abgeschwemmt, zweimal nacheinander filtriert, eine Stunde in den Autoklaven bei 100 ° gestellt, wiederum zweimal filtriert, eine Stunde lang gekocht, zum dritten Male zweimal filtriert und schließlich noch eine Stunde in den Autoklaven gebracht.

Es wurden zum Versuch 1 ccm Serum und 1 ccm Antigen verwandt. Untersucht wurde das Serum künstlich infizierter Tiere (4 Kaninchen, 2 Kühe, 2 Stierkälber), außerdem die Sera von Kühen, die abortiert hatten mit positivem Agglutinationsausfall, außerdem die Sera von Tieren, von denen einwandfreie Daten über den Verlauf der Trächtigkeit nicht vorlagen mit positiven und negativen Agglutinationsergebnissen.

Verfasser kommt zu dem Ergebnisse, daß das Serum von Tieren, die einer künstlichen oder natürlichen Infektion mit dem Bac. Bang ausgesetzt waren, Abortusbazilleneiweiß abbaut, das Serum gesunder Tiere dagegen nicht. Das Dialysierverfahren ist daher beim infektiösen Abortus spezifisch. Es ist ein wertvolles Diagnostikum, das an Zuverlässigkeit der Agglutinationsprobe fast gleichkommt. Einem hohen Agglutinationstiter entspricht in der Regel auch eine tiefblaue Verfärbung bei der Ninhydrinprobe. Die Zahl der Fehlresultate ist bei Einhaltung einer subtilen Technik außerordentlich gering. Berge.

Digitized by Google

Beiträge zur Sterilität des Rindes mit besonderer Berücksichtigung des histologischen Ursprunges und Aufbaues des Corpus luteum.

(Aus d. Lehrkanzel f. Bujatrik der k. u. k. Tierärztl. Hochschule in Wien.) Von Albert Kaltenegger, landsch. Tierarzt in Radstadt (Salzburg). (Wien. t. Mschr. 1915, S. 12.)

Verfasser kommt nach seinen umfangreichen Untersuchungen zu folgendem Schluß: In nahezu allen untersuchten Fällen zur Klärung des Ursprunges des Corpus luteum wurden zwei Arten von Zellen differenziert, und zwar besonders deutlich nach der Plasmazellenfärbung von Unna-Pappenheim. Diese beiden Zellarten haben ihren Ursprung in verschiedenen Geweben. Verfasser unterscheidet hiernach zwischen Thekaluteinzellen und Granulosaluteinzellen. Die ersteren sind Bindegewebszellen und nehmen ihren Ursprung in der Tunica interna, während die Granulosaluteinzellen epithelialer Natur sind und ihren Ausgang von der Zona granulosa nehmen. Das Zahlenverhältnis, in welchem die beiden Zellarten vorkommen, ist sehr verschieden. Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Corpus luteum verum, dem Corpus luteum persistens und dem Corpus luteum falsum der Kuh und Kalbinnen konnte, abgesehen von dem manchmal beobachteten gehäuften Vorkommen der Thekaluteinzellen im Corpus luteum persistens und falsum, nicht festgestellt werden. Im übrigen sei auf die umfangreiche Arbeit des Verfassers selbst verwiesen. Berge.

Vagina und Uterus der Pferdestute in ihren Reaktionen auf den Koitus.

Von Staats-Obertierarzt Karl Hutschenreiter. (Aus der geburtshilfl. Klinik der k. u. k. Tierärztl. Hochschule in Wien.) (Wien. t. Mschr. 1915, S. 449.)

Verfasser kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlußsätzen:

1. Bei der geschlechtsgesunden Pferdestute zeigt die Vaginalschleimhaut zumeist eine alkalische, die Uterusschleimhaut fast immer eine stark alkalische Reaktion, ganz gleichgültig, ob die Stute roßt oder nicht.

2. Das Spermatozoon wird in der Vagina der gut rossenden und geschlechtsgesunden Pferdestute — Ausnahmefälle ausgeschaltet — meist vor, seltener nach der vierten Stunde post coitum bewegungslos, während dies im Uteruskörper meist vor, seltener nach der zehnten Stunde post voitum erfolgt.

3. In der Vagina der nichtrossenden geschlechtsgesunden Stute scheint das Spermatozoon etwas länger zu bleiben.

4. Die Vernichtung der Spermatozoen erfolgt in der Vagina und im Uterus der geschlechtsgesunden Pferdestute durch eine mit einer Leukozytose gleichzeitig einsetzenden Phagozytose.

Letztere tritt in der Vagina bald nach dem Koitus auf und dauert bei der rossenden Stute länger als bei der nichtrossenden, während dieselbe im Uterus später einsetzt, an Umfang jener in der Vagina nachsteht und auch von kürzerer Dauer zu sein pflegt.

5. Mit der Phagozytose in der Vagina tritt gleichzeitig auch eine erhöhte Sekretion der Vaginalschleimhaut auf.

6. Beim Koitus wird bei der geschlechtsgesunden und gut rossenden Pferdestute ein Teil des Spermas direkt in den Uterus ejakuliert, während dies bei der nichtrossenden geschlechtsgesunden Stute infolge der Unwegsamkeit des Muttermundes nicht der Fall ist.

7. Jede Vaginalspülung ist als Reiz aufzufassen und begünstigt das Auftreten der Phagozytose. enthält sie Natr. bicarb., so hebt sie überdies noch die Bewegungen der Spermatozoen auf. — Hingegen sind Spülungen mit physiologischer Kochsalzlösung für die Bewegungen derselben indifferent.

Der Wert von Spülungen liegt in der Schaffung günstiger Vorbedingungen für eine direkte Ejakulation in den Uterus, indem sie zunächst den in der Vagina und insbesondere in der Umgebung des Muttermundes zuweilen vorfindlichen zähen Schleim wegschaffen und als Reiz eine teilweise Oeffnung des Muttermundes herbeiführen können. Berge.

Massenerkrankung unter den Pferden der 3. Batterie 2. Nassauischen Feldartillerie-Regiments Nr. 63.

Von Küthe.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, S. 328-329.)

An einem Tag erkrankten plötzlich 17 Pferde unter Erscheinungen einer mehr oder weniger schweren Darmentzündung. Auffallend war hierbei neben großer Herzschwäche eine unverhältnismäßige Störung des Allgemeinbefindens. 6 Pferde starben. Als Ursache konnte einwandfrei die Fütterung mit Leinkuchen festgestellt werden.

Nach der Annahme des Korps- und Armeeveterinärs hat es sich um Rizinuskuchen gehandelt. Rosenbruch.

Tödliche Vergiftungen nach Verfütterung von mit Kupfersulfat gebeiztem Weizen.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, S. 332.)

3 Todesfälle infolge blutiger Darmentzündung.

Rosenbruch.

Tödliche Vergiftungen nach Verfütterung von verschimmelten mit Rizinussamen verfälschten Leinkuchen.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde, 27, 1915, S. 332-333.)

Durch Aufnahme der verschimmelten, mit Rizinussamen verfälschten Leinkuchen starben von 25 Pferden 5 unter Schluckbeschwerden, Erscheinungen der Herzschwäche und Darmentzündung. Die Zerlegung ergab eine Entzündung des gesamten Intestinaltraktus, teilweise kruppöser Natur. Rosenbruch.

Verschiedene Mitteilungen.

Geheimrat Boethers 60. Geburtstag.

Geh. Regierungsrat Professor Heinrich Boether, der verdiente Direktor des Anatomischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover, beging am 27. März h. a. seinen 60. Geburtstag bei bester Gesundheit.

Obwohl von B. geheim gehalten und deshalb in Kollegenkreisen wenig bekannt geworden, hatten sich doch zahlreiche Freunde und Kollegen, ehemalige und jetzige Schüler des 60. Geburtstages des beliebten Lehrers der Hannoverschen Hochschule erinnert. Glückwunschschreiben und Telegramme herzlichster Anteilnahme trafen von nah und fern, selbst aus dem Feld, in großer Zahl, zum Teile von schönen Blumenspenden begleitet, ein. Auch die beiden Korps der Hochschule, Hannoverania und Normannia, hatten Blumenschmuck und Glückwunschschreiben gesandt.

Den ihm besonders nahestehenden Freunden und Kollegen war es leider nicht möglich, wie sie es so gerne getan hätten, dem Geburtstagskinde auch persönlich ihre Wünsche für die Zukunft darzubringen, da B., seinem bescheidenen und anspruchslosen Charakter entsprechend, größeren Ehrungen durch eine Reise aus dem Wege gegangen war.

Möge der nunmehr in das 7. Lebensdezennium eingetretene Lehrer der Hannoverschen Hochschule, insbesondere seinem Institute, dessen Sammlungen B. verstanden hat, auf eine seltene Höhe zu bringen, sowie seinen Freunden und Kollegen noch manches Jahr in Gesundheit und Zufriedenheit erhalten werden! Dieser Wunsch wird, dessen kann man gewiß sein, insbesondere

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), auch dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misbergerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 17. **Ausgegeben am 22. April 1916.** **24. Jahrgang.**

Neosalvarsan in der Praxis.

Von Tierarzt R. Ungiert.

Die günstige Wirkung des Neosalvarsans bei Brustseucheerkrankungen ist durch die Masseninfusionen im gegenwärtigen Feldzug einwandfrei erwiesen worden; zugleich aber bot sich durch die uneingeschränkte Verwendungs-Möglichkeit des kostspieligen Präparates Gelegenheit, die Wirkung des Neosalvarsans auch in anderen Krankheitsfällen festzustellen.

Beobachtungen in 54 Fällen mit Rücksicht auf Verwendung des Neosalvarsans in der Praxis seien hier wiedergegeben. Zur Anwendung kam nur Neosalvarsan 4,5, und zwar bei Brustseuche in 13 Fällen und bei anderen Krankheiten in 41 Fällen; von letzteren waren 6 Erkrankungen an Rotlaufseuche, 3 an Lungenentzündung, 27 an Fieber, 1 an Hufentzündung, 1 an Wundrotlauf, 1 an chronischer Lahmheit, 1 an Oedem der Extremitäten, 1 an Wundstarrkrampf.

Die Brustseuchefälle traten mit den Influenzafällen zu gleicher Zeit bei einer Formation auf. 2 Pferde verendeten ohne Behandlung, da Krankheitserscheinungen angeblich erst kurz vor dem Tode sichtbar wurden; der Sektionsbefund, Pneumonie I. Stadium, Fehlen parenchymatöser Veränderungen an anderen Organen, schien diese Angaben zu bestätigen. Von den Brustseuchefällen zeigten 8 Fälle die typischen Merkmale: hohes Fieber, Hinfälligkeit, Pneumonie bezw. Pleuritis, braunen Nasenausfluß; in einem Fall auch Angina; letzteres Pferd verendete nach 8 Tagen nach anfänglicher Besserung auf die Infusion des Neosalvarsans. Bei den übrigen 5 Fällen war nur Fieber (39—41 °) nachweisbar.

Bemerkenswert ist das Auftreten der Rotlaufseuche in der gleichen Formation und zu gleicher Zeit mit den Brustseuche-Erkrankungen; diese 6 Fälle zeigten die reinen Erscheinungen der Influenza, hohes Fieber, Mattigkeit, geschwollene glasige Augenlider, Oedeme an Bauch und Extremitäten etc. Die Wirkung des Neosalvarsans war auch hier eine prompte; 2 Tage nach der Infusion waren die Pferde fieberfrei.

Die Lungenentzündungen traten vereinzelt auf und präsentierten sich als einfache Pneumonien; unter den 27 Fieberfällen sind Erkrankungen verzeichnet, die vereinzelt, mitunter auch 2 und 3 zu gleicher Zeit, auftraten und außer Fieber und den selbstverständlichen Begleiterscheinungen, Appetitmangel etc., keine sonstigen krankhaften Erscheinungen erkennen ließen.

Ein Teil dieser Fälle ließ sich ohne weiteres auf Witterungseinflüsse zurückführen und um die reinen „Erkältungsfieber". die erfahrungsgemäß innerhalb 24 Stunden abflauen. auszuscheiden, wurde die Neosalvarsan-Behandlung nur in den Fällen eingeleitet, in denen Fiebertemperaturen später noch nachweisbar waren. In allen diesen Fällen war die Wirkung des Neosalvarsans klar ersichtlich; am 2. Tage nach der Infusion waren die Pferde fieberfrei; Verluste nicht eingetreten.

In dem Falle von Hufentzündung bestand eine chronische Eiterung an der oberen Zehenwand infolge Kronentrittes, ohne Lahmheit; als durch eingetretene Lahmheit an diesem Fuß eine Akutisierung des Leidens angenommen werden mußte, die sich auch durch vermehrte Eitersekretion kenntlich machte und zugleich hohes Fieber (40,5 °) auftrat, wurde Neosalvarsan infundiert; die dauernde Entfieberung am 2. Tage nach der Infusion läßt dahingestellt, ob das Fieber eine Folge der Hufentzündung war, jedenfalls wurde. letztere durch das Neosalvarsan nicht beeinflußt.

Bei dem an Wundrotlauf (l. H.) erkrankten Pferde stieg die Fiebertemperatur von 39,7 ° vor der Infusion auf 40,2 ° am nächsten Tag und hielt sich 5 Tage auf gleicher Höhe; irgend eine Einwirkung auf Heilung bezw. Verzögerung derselben war nicht bemerkbar.

Das Pferd mit allgemeiner chronischer Lahmheit, Bewegungsstörungen an sämtlichen Extremitäten wie bei chronischer Rehe ohne die Hufdeformitäten derselben, Fieber und Schwächeerscheinungen. wurde mit Neosalvarsan behandelt. weil es dem Pferdelazarett überwiesen werden sollte; am nächsten Tage nach der Infusion war das Pferd fieberfrei und bedeutend lebhafter; in der Lahmheit selbst war keine Veränderung eingetreten.

In dem Falle von „Oedem an sämtlichen Extremitäten" war Ascites der Beine mit hydropischen Schwellungen von Unterbrust und Bauch vorhanden; daneben bestand allgemeine Schwäche, Abmagerung und Fieber. Da die Erkrankung des Pferdes mit dem Brustseuche-Ausbruch in der gleichen Formation zusammenfiel, wurde Neosalvarsan versuchsweise verwendet, obwohl eine Heilung bezw. Rettung des Tieres nach dem klinischen Befunde nicht zu erwarten war. Das Pferd verendete 2 Tage nach der Infusion. eine Reaktion auf die Infusion selbst war nicht wahrzunehmen.

Der Tetanusfall kam ebenfalls zugleich mit den Brustseuche-Erkrankungen einer Truppe in Behandlung, der Beginn der Krankheit wurde zweifellos übersehen, das Pferd selbst als erkrankt an Lungenentzündung gemeldet.

Nach den Erscheinungen, hochgradige Dyspnoe und Schreckhaftigkeit, ausgebreiteter Muskelspasmus, war trotz

Digitized by Google

teilweiser Kaumöglichkeit die Prognose ungünstig; der Neosalvarsanversuch blieb ohne Wirkung; das Pferd verendete am nächsten Tage nach der Infusion.

Bei der Beurteilung der Neosalvarsan-Therapie für die Praxis können die Brustseuchefälle ausgeschieden werden; in vielen Gegenden Deutschlands ist diese Seuche unbekannt und wenn sie auftritt, wird das Neosalvarsan als vorläufig wirksamstes Mittel zur Verwendung kommen.

Dagegen ist bei den in der Praxis nicht seltenen Influenzafällen und den häufig der Behandlung überwiesenen sogen. Erkältungskrankheiten, wie Fieber ohne wesentliche Nebensymptome, Lungenentzündung etc., nach den Erfahrungen in den eben erwähnten Fällen in dem Neosalvarsan ein prompt und sicher wirkendes Mittel gegeben. Wenn auch bei einzelnen dieser Fälle ein Fiebernachlaß ohne jede Therapie nicht ausgeschlossen erscheint, so ist doch die Tatsache der sofortigen Entfieberung in den 30 Fällen zweifellos nur der Salvarsanwirkung zuzuschreiben.

Aus den einzelnen 6 Fällen, Hufentzündung usw., lassen sich keine Schlüsse ziehen, außer vielleicht dem der Gefahrlosigkeit des Mittels.

Der therapeutische Erfolg des Neosalvarsans in den Fieber- bezw. Pneumoniefällen ließe den Einwand zu, daß in den betreffenden Fällen Brustseuche vorgelesen sei. Einer derartigen Behauptung aber fehlt jede wissenschaftliche Begründung und umgekehrt lassen sich derartige in der Praxis besonders bei Witterungswechsel zahlreich auftretende Fälle wissenschaftlich ohne weiteres leicht erklären.

Bis zum einwandfreien bakteriologischen Nachweise der Brustseuche kann bei den gleichen klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen der Brustseuche mit denen einer einfachen Lungen- bezw. Brustfellentzündung, Brustseuche nur dann angenommen werden, wenn durch Massenerkrankung der Charakter einer Seuche gegeben ist.

Die Bedenken gegen die Salvarsantherapie, die in der Humanmedizin durch einzeln vorgekommene Vergiftungsfälle entstanden sind, sind durch die Masseninfusionen im gegenwärtigen Feldzuge für die Veterinärmedizin bedeutungslos geworden; das Neosalvarsan hat sich aber vollständig unschädlich erwiesen, trotzdem eine genaue Befolgung der Vorschriften hinsichtlich der Sterilisation bezw. Sterilerhaltung der Lösungsflüssigkeit bei den primitiven Verhältnissen im Felde nicht immer möglich war; als Lösungsflüssigkeit hat sich gekochtes Brunnenwasser als genügend erwiesen.

Die Unschädlichkeit des Neosalvarsans in der Veterinärmedizin erklärt sich wohl dadurch, daß verschiedene Krankheiten des Menschen beim Pferd überhaupt fehlen und die lateralen krankhaften Vererbungszustände, die in der Humanmedizin eine große Rolle spielen, bei der Zuchtwahl und der Tötung unbrauchbarer Pferde nur in belangloser Anzahl sich vorfinden.

In der beigegebenen Gebrauchsanweisung für Neosalvarsan wird auch auf die Folgen eines Flüssigkeitsergusses in das subkutane Gewebe hingewiesen; es wird sich dies nicht immer vermeiden lassen; in zwei Fällen konnten hierüber Beobachtungen gemacht werden. Bei einem Pferde, bei dem die Einführung der Kanüle kardialwärts erfolgte, trat nach Entfieberung am 2. Tage nach der Infusion, am 4. Tage später erneut Fieber auf, als Folge einer schmerzhaften Schwellung des Halses; das Fieber ging nach 3 Tagen zurück und 8 Tage später auch die Geschwulst.

Im zweiten Fall erfolgte die Neosalvarsan-Infusion mit der Pravazschen 10-ccm-Spritze. Nach der Injektion der 7. Spritze entleerten sich statt Blutes bezw. blutvermischter Neosalvarsanlösung Tropfen der reinen gelblichen Flüssigkeit. Da die Kanüle fest saß und kein Oedem der Umgebung sichtbar war, wurden versuchsweise die weiteren zwei Spritzenfüllungen injiziert; Oedeme der Unterhaut traten nicht ein. Nach der Entfieberung am 2. Tage trat auch hier am 4. Tage ein neuer Fieberanfall (40,5 °) auf, der mit starker hartteigiger, schmerzhafter Schwellung des Halses und der Unterbrust verbunden war. Nach 8 Tagen war die gefährlich aussehende Schwellung ohne besondere Therapie (Vaseline alba) zurückgegangen.

Beobachtungen an Pferden fremder Formationen zeigten übrigens, daß diese Infusionsphlegmonen nicht immer so harmlos verlaufen; es kamen Pferde zu Gesicht, bei denen sich aus diesen Schwellungen sehr unangenehme hartnäckige Abszeßbildungen entwickelten. Von therapeutischer Wichtigkeit bei diesen Phlegmonen scheint die möglichste Vermeidung von Inzisionen zu sein. Bedenken gegen die endovenöse Therapie überhaupt, die in der Annahme von Folgekrankheiten in einer späteren Lebensperiode berechtigt sein mögen, sind für die Veterinärtherapie gegenstandslos.

Die zahlreichen Infusionen haben auch ergeben, daß akute Gefahren, wie Tod infolge Luftembolie, ganz und gar nicht zu befürchten sind, und wo einmal ein Todesfall im Anschluß an die endovenöse Injektion bezw. Infusion aufgetreten ist oder auftreten wird, kann mit Hinweis auf diese Masseninfusion weder die endovenöse Methode noch das Neosalvarsan verantwortlich gemacht werden.

Schwellungen infolge wiederholter Einstiche, die sich auch bei voller Beherrschung der „lex artis" nicht vermeiden lassen, haben sich im allgemeinen als ungefährlich erwiesen; allerdings kann ein stark entwickeltes Narbengewebe an diesen Stichstellen einer späteren Kanüleneinführung Schwierigkeiten bereiten; ob, bezw. in welchem Prozentsatz eiterige Phlebiten als Folgekrankheiten auftreten, wird erst festzustellen sein, jedenfalls werden sie nur Ausnahmefälle bilden.

Sind so nach Wirkung und relativer Ungefährlichkeit die Bedingungen einer Allgemeinverwendung des Neosalvarsans in der Praxis gegeben, so tritt in dem Kostenpunkt ein schweres Hindernis auf. An und für sich ist der Preis von 42 M. p. dos. (4,5) nicht zu hoch. Für die Armee ist gegenüber der Wirkung des Mittels, Erhaltung bezw. schneller Wiederherstellung der Bereitschaft einer Truppe und gegenüber dem Einzelwert eines Pferdes der Preis gering und ebenso für den Privatbetrieb einer Groß-Pferdehaltung. Hierzu kommt noch, daß in der Regel die einmalige Infusion einer Neosalvarsandosis genügt und somit hierdurch wie durch Abkürzung des Krankheitsverlaufes die Kosten anderer Medikamente erspart werden. Der hohe Preis, eine Folge des Monopolbetriebes, erscheint übrigens, abgesehen von dem Recht einer angemessenen Entschädigung für eine wertvolle Erfindung, auch insofern berechtigt, als nur der Monopolbetrieb die konstante Reinheit eines Präparates sichern kann.

Diese Argumente aber sind für die Verhältnisse der Privatpraxis wertlos und es kann als festgestellt angenommen werden, daß auch bei bedeutender Preisermäßigung das Mittel zur Allgemeinverwendung noch zu teuer ist.

Nun ist aber der wirksame Bestandteil der Salvarsanpräparate der Arsenik, und die Herstellung eines gleichwertigen Präparates für tierärztliche Zwecke jedenfalls in Kurzem bevorstehend, wenn nicht jetzt schon in dem „Arsinosolvin Bengen" oder einem anderen Mittel ein Ersatzpräparat gegeben ist.

Mit dem Arsenik als wirksamem Teile des Neosalvarsans und ähnlicher Präparate ist auch die Indikation ihrer Anwendung gegeben.

Der Arsenik ist das alte unübertreffliche Antiparasitikum und Plastikum der tierärztlichen Therapie und

Digitized by Google

analog der antiparasitären Wirkung muß seine bakterizide bezw. antiseptische Kraft sein und um so wirksamer, wenn es in ungeteilter Lösung direkt in die Blutbahn geleitet werden kann. Somit werden diese Arsenlösungen bei allen Krankheiten bazillären bezw. parasitären Ursprunges verwendet werden können. Dagegen ist kein Erfolg zu erwarten bei jenen Krankheiten, die durch Stoffwechselprodukte von Bakterien oder sonstigen Toxinen ausgelöst werden, wie Tetanus, Hämoglobinurie etc. Außerdem werden diese Arsenlösungen in eben jenen Fällen von Ernährungsstörungen indiziert sein, in denen seit Alters das Arsenik in Pulverform verwendet wurde. Hierbei wird man sich erinnern, daß der Arsenik seiner Zusammensetzung nach kein Plastikum in der Wirkung der Eiweißpräparate sein kann, sondern seine plastische Wirkung nur in der Vernichtung bezw. Ausschaltung ernährungshemmender Faktoren besteht bezw. der Arsenik auch hier nur als Antiparasitikum wirksam ist.

Vergiftungen nach der Infusion von als ungiftig erprobten Arsenlösungen könnten nach therapeutischen Erwägungen dann eintreten, wenn Stoffe in dem Blute des betr. Tieres kreisen, die mit dem Arsen der injizierten Lösung eine dem Körpereiweiß giftige Verbindung eingehen. Praktisch ist nach den Erfahrungen der Neosalvarsantherapie bei den Pferden mit dieser Gefahr nicht zu rechnen.

Zur speziellen Technik sei bemerkt, daß bei deutlich sichtbarer Venenschwellung die Fingerkompression genügt; in zweifelhaften Fällen und bei unruhigen Pferden ist die Kompression durch eine Schleifenschnur (Anbindestrick) anzuraten. Die Kanüle ist in der Längsrichtung der Vene und zur Verhütung eines Flüssigkeitsaustrittes in das Unterhautgewebe nicht kardial- sondern kranialwärts einzuführen.

Die Pravaz-10-ccm-Spritze ist zur Injektion wenig geeignet, bei der häufigen Füllung sind Verunreinigungen der Lösung unvermeidlich und ebenso Medikamentsverluste durch Zurücktropfen aus der Kanüle.

In der Armee ist allgemein der einfache S.-Infusionsapparat von Hauptner in Gebrauch; er hat den Nachteil der Zerbrechlichkeit und unhandlichen Form. In der gewöhnlichen Satteltasche kann er wegen seiner Größe nicht untergebracht werden. Der empfehlenswerteste Apparat ist der Hauptnersche „Taschen-Infusionsapparat".

Derselbe besteht aus einer 4- bezw. 8eckigen Flasche aus starkem braunen Glase; die zwei Glasröhren in dem massiven Gummipfropfen sind mit einer Schutz-Gummikappe überdeckt und das Ganze mit einer Metallkapsel luft- bezw. wasserdicht verschlossen. Der Apparat kann bequem in der Rocktasche untergebracht werden, die Handhabung ist einfach und verlässig, die Gefahr des Zerbrechens bei der kompakten Glasart gering. In Verbindung mit einem zweiten Gummischlauch und einer gewöhnlichen Rad-Luftpumpe ist der Apparat auch zur Injektion größerer Flüssigkeitsmengen in Unterhaut und Muskulatur verwendbar.

Nach Behebung kleinerer Mängel inbezug auf Glasröhrenherstellung und Kapselverschluß kann der „Taschen-Infusionsapparat" als idealstes Modell der Praxis für Infusionen und Injektionen aller Art bezeichnet werden.

Geschwulstbildungen am Blinddarme des Huhnes infolge Wurminvasion.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann in Dresden.

Kürzlich wurde mir das Kadaver eines Huhnes zwecks Feststellung der Todesursache übersandt. Das Tier, eine Wyandotteshenne, war stark abgemagert und zeigte im Bereiche der Kloakenöffnung teils schmutzig feuchte, teils verklebte Federn. Der übrige Teil des Federkleides war jedoch im allgemeinen ohne Sonderheiten. Nach der Oeffnung der Leibeshöhle floß eine geringe Menge (etwa zwei Fingerhüte voll) einer klaren Flüssigkeit ab. Die Lage der Eingeweide war normal. Die Beschaffenheit der Organe ließ bis auf die Leber und die beiden Blinddärme nichts besonderes erkennen. Die Leber war etwas vergrößert, von hellgrauer Farbe und mäßig derber Konsistenz. An einer Stelle, auf der Darmseite der Leber, war der eine der Blinddärme durch eine Ausbuchtung mit der Leber verwachsen. Die Schnittfläche der Leber war fettig glänzend und von derselben Farbe wie die Oberfläche. Eine besondere Eigentümlichkeit konnte fernerhin an den Blinddärmen nachgewiesen werden. Zunächst war ihr Umfang mindestens um das Doppelte vergrößert. Außerdem war die Blinddarmoberfläche insofern verändert, als dort eine Reihe von Geschwulstbildungen hervorwucherte. Diese Geschwulstbildungen hatten verschiedene Größe (Erbsen- bis Walnußgröße), waren von derber Konsistenz und lediglich etwas heller gefärbt als die Blinddarmoberfläche. Nach dem Aufschneiden des Darmrohres und der Blinddärme kamen zahlreiche Spulwürmer — ich zählte bis 50 Exemplare — zum Vorscheine.

Der näheren Untersuchung nach handelte es sich hierbei um eine Invasion des Hühnerspulwurmes (Heterakis inflexa). Außer der Schleimhaut der Blinddärme, die stark geschwellt erschien, zeigte der übrige Teil der Darmschleimhaut keine sichtbaren Veränderungen. Was nun weiterhin die Blinddarmschleimhaut selbst anbelangt, so konnte man nach dem Abstreichen der oberflächlichen Epithelschichten an der Basisseite der vorgenannten Geschwülste eine winzige Oeffnung nachweisen, die in das Innere der Geschwülste führte. Die Geschwülste selbst zeigten auf der Schnittfläche eine weißliche graue Farbe und einen kavernenartigen Bau. Die mikroskopische Untersuchung des Geschwulstmateriales ergab in der Hauptsache nekrotische Zerfallsmassen, darunter einige Zellen mit pygnotischen Kernen und einzelne als Spulwurmreste zu deutende Zellstränge. Bei der histologischen Untersuchung der oben erwähnten abgestreiften Blinddarmepithelien konnte man zwischen diesen Epithelien vereinzelte Wurmeier von Heterakis inflexa diagnostizieren. Infolge dieses pathologischen Befundes stellte ich als Todesursache eine Wurminvasion fest, die durch den Hühnerspulwurm bedingt und multiple Geschwulstbildungen zur Folge hatte. Der Tod selbst ist durch einen allgemeinen Kräfteverfall, vielleicht auch durch die Einwirkung der Wurmtoxine, eingetreten.

Referate.

Knoblauch als Heilmittel.

Abkochungen von Knoblauch dienten seit alten Zeiten zur Abtreibung von Spul- und Springwürmern. Es ist merkwürdig, daß man immer wieder auf solch alte Mittel zurückkommt. So haben neuerdings nach einem Bericht in der „Wiener Klinischen Wochenschrift" die österreichischen Forscher Marcowici und Pribram Versuche mit Knoblauch und sogen. Allphenpräparaten aus dem Allyl der wirksamen Substanz des Knoblauchs angestellt. Kaninchen, denen die zehnfache Menge der tödlichen Gabe des Ruhrgiftes beigebracht war, erkrankten wohl, aber starben nicht, wenn ihnen täglich 2,5 g gepulverter Knoblauch verabreicht wurde. Der Knoblauch und die Allphenpräparate erwiesen sich als wirksam gegen die Erreger der Cholera, der Cholerine und Ruhr; aber auch bei verschiedenen anderen Darmkrankheiten. Es dürften sich u. a. auch Versuche damit bei Kälberruhr empfehlen.

A. Hink.

Digitized by Google

Die eiterige und jauchige Blutvergiftung.

Von Privatdozent Dr. M. Müller in München.

(Zschr. f. Fleisch-Hyg. XXIV, 1914, S. 365, 394 u. 422.)

Die vorliegende Arbeit aus dem Münchner Schlachthoflaboratorium verfolgt in Verbindung mit den bekannten dahingehenden Untersuchungen M. Müllers in erster Linie den Zweck, fleischhygienisch feste Begriffe auf dem Gebiete der Lehre von den sogen. Blutvergiftungen zu schaffen. Einleitend bespricht Verfasser die historische Entwicklung der Blutvergiftungsfrage und die wirtschaftliche Bedeutung der Septikämiediagnose in der Fleischbeschau, um sodann den Wert seines Saprämiebegriffes gegenüber dessen Umgrenzung durch andere Autoren und im Gegensatze zum Begriffe Septikämie im Sinne M. Müllers auseinanderzusetzen. Beide Begriffe sind ätiologisch scharf zu umgrenzen und sollten nur von diesem Standpunkt aus gebraucht werden. Dabei ist vor allem auch zu berücksichtigen, daß Fäulnisbakterien ebenso durch Blut und Lymphe metastatisch im Körper verbreitet werden, wie die bisher als eigentliche Septikämieerreger angesprochenen Bakterien. Zum Schlusse seiner interessanten Auseinandersetzungen faßt M. Müller das Gesagte noch einmal in folgender schematischer Form zusammen:

Wenn „Bakteriämie" als fleischbeschaulicher Begriff umfaßt: alle klinisch schwer verlaufenden und deshalb zur Notschlachtung führenden Folgezustände von bakteriellen Infektionen, die pathologisch-anatomisch weder als spezifisch noch als nichtspezifisch zu erkennen sind, so zerfällt der Bakteriämiebegriff auf Grund der ätiologischen Untersuchung in:

1. Septikämie = homologe Infektion von Blut und Organen mit oder ohne pathologisch-anatomisch ausgeprägte Merkmale und mit oder ohne durch Fleisch- und Organgenuß übertragbare Giftwirkung.

2. Saprämie = heterologe Infektion auf Grund eines Traumas:

a) lokale S. ohne degenerative Erscheinungen an den Organen,
b) lokale S. mit degenerativen nichtinfektiösen Erscheinungen an den Organen,
c) lokale S. mit degenerativen nichtinfektiösen Erscheinungen an den Organen und der Muskulatur = saprämische Intoxikation,
d) generelle S. mit entzündlichen Erscheinungen an den Organen,
e) generelle S. mit entzündlichen Erscheinungen an den Organen und der Muskulatur,
f) lokale oder generelle S. mit einer im Fleisch und in Organen nachweisbaren Giftwirkung (Toxämie).

3. Toxinämie = lokale homologe Infektion mit einer durch Genuß von Fleisch und Organen nicht übertragbaren Giftbildung (z. B. Tetanus):

a) T. ohne entzündliche Veränderung der Organe und Muskulatur,
b) T. mit entzündlicher Veränderung der Organe und Muskulatur.

Edelmann.

Ueber die kombinierte Wirkung des Magnesiumsulfates mit verschiedenen Narkoticis. (Beiträge zur Behandlung der Tetanus.)

Von B. v. Issekutz.

(Ther. Mh., Bd. 29, H. 7, S. 379.)

Die allgemeine Verbreitung der Tetanusbehandlung mit subkutanen Magnesiuminjektionen wird durch die schwere Dosierbarkeit dieses Salzes verhindert. Wenn man nämlich von diesem Salze weniger als die nötige Dosis anwendet, dann bleibt die erwünschte Wirkung ganz aus; hingegen verursacht eine kleine Ueberdosierung schon eine Atmungslähmung, welcher man allerdings durch eine rechtzeitig angewendete intravenöse Kalziumchloratlösung sofort vorbeugen kann. Die Dosis pro kg Körpergewicht beträgt 1,25 g, aber schon 1,5 wirkt sicher tödlich. Die Narkotisierungsbreite der $MgSO_4$ beträgt also nur 0,25 g. Deshalb suchte Verfasser eine Methode ausfindig zu machen, durch die man die Gefährlichkeit der Magnesiumnarkose vermindern und dadurch die Anwendung dieses wichtigen Mittels erleichtern kann. Verfasser hat aus diesem Grunde $MgSO_4$ mit anderen Narkoticis kombiniert und auf diesem Wege tatsächlich, wenn auch nicht immer, die Gefährlichkeit herabgesetzt. Er hält es daher für ratsam, bei der Behandlung des Tetanus das Magnesiumsulfat mit möglichst großen Hypnotikagaben (Chloralhydrat, Urethan, Luminal etc.) zusammen anzuwenden, weil auf diese Art die Dosierung des Mittels infolge Vergrößerung seiner Wirkungsbreite erleichtert und die Gefahren der Behandlung vermindert sind. Die gleichzeitige Benutzung des Magnesiums mit Morphin oder Narkophin ist sehr bedenklich, weil dadurch die Giftigkeit des Mittels und die Gefahren der Behandlung zunehmen.

Schmey-Berlin.

Tierzucht und Tierhaltung.

Das Geschlossenbleiben des Cervix uteri beim herannahenden Partus des Rindes.

Von W. J. Paimans-Utrecht.

(Arch. f. wiss. Tierhlk. 42, 1915, S. 64.)

Ueber das Geschlossenbleiben des Cervix uteri bei herannahender Geburt des Rindes hat Paimans einige Beobachtungen gemacht und Erfahrungen gesammelt, die er kritisch erörtert und in der vorliegenden Arbeit mitteilt. Nach einer historischer Uebersicht bespricht Verfasser Wesen, Ursachen und Behandlung der gen. Abweichung und kommt schließlich zu nachstehenden Schlußfolgerungen:

1. Es kommt bei Kühen und vor allem bei Jungrindern vor, daß der Cervix uteri geschlossen bleibt, wenn scheinbar Wehen vorhanden sind.

2. Aktive, krampfartige Kontraktion des Cervix besteht dabei nicht.

3. Rezidität des Cervix ohne pathologisch-anatomische Veränderungen ist beim Rinde physiologisch.

4. Sowohl bei den sogen. falschen oder vorzeitigen Wehen als auch beim sogen. Krampfe des Cervix oder bei der verzögerten Oeffnung desselben sind keine vollständige Wehen vorhanden; es bestehen keine Uteruskontraktionen, nur die Bauchpresse wirkt.

5. Entfernt man die Ursache, die zur Wirkung der Bauchpresse führt, dann hört dieselbe zu wirken auf und es verschwinden damit alle dadurch hervorgebrachten Erscheinungen.

6. Die Ursache der Wirkung der Bauchpresse besteht stets darin, daß ein Teil des graviden Uterus in die Beckenhöhle eingedrungen ist, sei es durch eine Einstülpung der Vagina oder sei es, daß ein Teil des Uterus mit Inhalt neben der Vagina in die Beckenhöhle eingetreten ist.

7. Die Lage des Cervix dicht bei der Vulva oder der inkomplete Prolapsus vaginae ist zum Teile primär die Ursache der Wirkung der Bauchpresse und nicht die Folge davon.

8. Die Behandlung besteht zunächst in dem Reponieren des vorgefallenen Uterusteiles in die Beckenhöhle, ferner darin, daß man weiter dafür Sorge trägt, daß kein Rezidiv durch Pressen mehr eintritt, was man dadurch erreicht, daß man das Tier sich bewegen läßt, es in den Rücken kneift und hinten hochstellt.

9. Pathologische Rigidität des Cervix uteri durch Narbenkontraktionen, durch fibröse, skirrhöse, sarkomatöse oder karzinomatöse Veränderungen, durch Knorpelbildung oder Einlagerung von Kalksalzen wird beim Rinde sehr selten wahrgenommen.

10. Bei der pathologischen Rigidität des Cervix uteri kann man, abgesehen von der gewöhnlichen Sectio caesarea, nur durch vaginale Hysterotomie, d. i. Einschnitte in den Cervix, ein günstiges Resultat erzielen.

11. Die vaginale Hysterotomie ist, abgesehen von ziemlich zahlreich verlaufenden Fällen mit günstigem Ausgange, nach Ansicht aller Autoren, die darüber urteilen, eine immerhin gefährliche Operation.

Digitized by Google

Ein Literaturverzeichnis von 72 Nummern ist der interessanten Arbeit angefügt. Edelmann.

Die Temperatursenkung vor der Geburt bei der Hündin.

Von Prof. Dr. Karl Keller.

(Aus der geburtshilfl. Klinik der k. u. k. Tierärztl. Hochschule in Wien.)

(Wien. t. Mschr. 1915, S. 257.)

Die angestellten Untersuchungen erstreckten sich auf trächtige Hündinnen. Es wurden Temperaturmessungen bei diesen vorgenommen, und zwar zweimal am Tage (morgens und abends). Aus diesen Versuchen ergab sich, daß eine Temperatur in der Nähe der unteren physiologischen Grenze (zirka 37,6 ° und darunter) bei einer sonst gesunden Hündin auf eine vorgeschrittene Gravidität hindeutet, sofern eine solche im speziellen Fall überhaupt in Frage kommt. Eine deutlich subnormale Temperatur (37 °) bei einer hochträchtigen Hündin besagt, daß die Geburt mit großer Wahrscheinlichkeit in längstens 24 Stunden eintreten wird. Wurde nun durch Temperaturmessungen ein solches Minimum festgestellt und erfolgte darauf ein plötzlicher Temperaturanstieg um mehrere Zehntelgrade, der durch andere Ursachen, wie kurz vorangegangene Fütterung, Bewegung u. a., nicht zu erklären war, so bedeutete dies mit großer Sicherheit den eben beginnenden oder schon erfolgten Eintritt der Geburt.

Verfasser kommt dann auf die Frage nach der Ursache der Temperaturdepression ante partum zu sprechen. Er glaubt diese auf dem Gebiete der Immunitätslehre suchen zu müssen. Er gibt seiner Meinung dahin Ausdruck, daß das bei hochträchtigen Hündinnen gefundene Temperaturphänomen das Zeichen einer durch Gravidität bedingten ausgesprochenen und typischen Anaphylaxiereaktion ist. Er geht hierbei davon aus, daß die Möglichkeit einer Sensibilisierung durch die Gravidität von vielen Forschern angenommen wird und daß doch andererseits der Temperatursturz das Hauptsymptom der anaphylaktischen Reaktion darstellt. Berge.

Das Gewichtsverhältnis zwischen Mutter und neugeborenen Jungen beim Hunde.

(Eine vergleichende Studie über die Größe des Wurfes und die Masse des Neugeborenen bei verschiedenen Rassen.)

Von Professor Dr. Karl Keller.

(Aus der geburtshilfl. Klinik der k. u. k. Tierärztl. Hochschule in Wien.)

(Wien. t. Mschr. 1915, S. 113.)

Verfasser gibt in seiner Arbeit eine tabellarische Uebersicht über 142 Fälle von Geburten bei Hündinnen. Die Tiere werden geordnet nach Rassen, die Zwergrassen sind ihren ursprünglichen Stammrassen angeschlossen. In den einzelnen Gruppen sind die Tiere nach ihrem Körpergewicht absteigend geordnet. Daneben ist das absolute Gewicht des größten und kleinsten Jungen, das hieraus berechnete Durchschnittsgewicht einer Frucht und ferner das Gewicht des größten und kleinsten Jungen eingetragen. Auch enthält die Tabelle Angaben über die Rasse des Vatertieres, von welchem der Wurf stammt. Es handelt sich fast durchweg um reinrassige Würfe.

Das auffallendste Ergebnis dieser Untersuchungen sind die Unterschiede im relativen Gewichte der einzelnen Jungen je nach der Körpergröße der Mutter. Das relativ kleinste Durchschnittsjunge wurde von einer deutschen Dogge gebracht, die von sämtlichen 142 Hündinnen das höchste Gewicht besaß, während das relativ größte Durchschnittsjunge von einer Zwergpinscherhündin geboren wurde.

Es zeigte sich in der Gesamtheit der Hündinnen, ohne Rücksicht auf deren Rassen, in vollständig gesetzmäßiger Weise eine Zunahme des relativen Gewichtes beim Neugeborenen in der Richtung vom schweren Muttertier zum leichteren, ebenso trat diese Erscheinung in nicht minder deutlicher Weise innerhalb der einzelnen Rassen auf.

Bei den Zwerghunden gibt Verfasser für die relative Vergrößerung des Neugeborenen als Grund an, daß die Frucht der Zwergrassen im Mutterleibe das Bestreben hat, sich zu jener Größe auszuwachsen, die ihrer Stammrasse in diesem Entwicklungsstadium eigen ist. Die Zwergrassen stammen durchweg von größeren Tierrassen ab, sie sind nicht als die untersten Minusvarianten derselben anzusehen, sondern als Sonderformen, die ihren Ursprung entsprechenden Abänderungen des Keimplasmas verdanken. Berge

---

Sanitätshunde.

Die Abrichtung von Dobermannpintschern, Ayredaleterriern, deutschen Schäfer- oder Wolfshunden usw., welche Rassen sich schon bei der Polizei sehr bewährt hatten, zu Kriegshunden behufs der Aufsuchung von schwer auffindbaren Verwundeten erwies sich im Felde als sehr erfolgreich. Hunderten von Verwundeten wurde schon durch solch brave Hunde das Leben gerettet. Manche Heldenhunde fielen bei dem Rettungswerk auch einer Kugel zum Opfer. Neuerdings macht Universitätsdozent Dr. Senfelder im Organe des österr.-ung. Vereins für die Züchtung von Polizei- und Kriegshunden, in der Zeitschrift: „Der Polizei- und Kriegshund", den beachtenswerten Vorschlag, ältere Polizeihunde zu Führern von blinden Invaliden an die Arbeitsstätte und überhaupt auf ihren täglichen Gängen auszubilden. Den Hunden wären, von den Blinden selbst an die Hand genommen, die Gefahren, denen die Blinden ausgesetzt sind, zum Bewußtsein zu bringen. Die Hunde sollen zu Begleitern und Beschützern der Invaliden werden, ohne andere Spaziergänger zu gefährden. A. Hink.

Ziehhunde in Flandern.

Während man sich bei uns mit der Verwendung von Hunden zum Ziehen nie recht befreunden konnte, sind Ziehhunde in Flandern allgemein im Gebrauche. Nach einer Mitteilung der „Frankfurter Zeitung" vom 24. Februar d. Js., die sich auf den Bericht des Dr. med. Külbs stützt, werden die gewöhnlich starken Hunde, z. B. Schäferhunde aus der Pikardie. im Alter von 9—12 Monaten zunächst neben dem Ziehhund an die Arbeit gewöhnt. Die Höhe der Leistung erreichen die Hunde im Alter von 2—3 Jahren, und sie bleiben nicht selten 10 Jahre lang dienstfähig. Mittelgroße Tiere ziehen oft 300 Kilo im Trab 3—7 km weit viermal am Tage. Dr. Külbs fand bei diesen Hunden als funktionelle Anpassungserscheinung eine Vergrößerung der Lungen (die Tiere galoppieren mitunter und bellen dabei) und der Leber (als Folge des lebhaften Stoffwechsels), eine Verstärkung des Herzens, der Muskeln und Knochen.

Zum Ziehen von Maschinengewehren haben unsere Feinde Hunde verwendet. Auch sollen Eskimohunde zu Zugzwecken in die Vogesen gebracht worden sein. A. Hink.

Trockenfutter.

Um ein Verderben von Futtermitteln, welche in gegenwärtiger Zeit von besonderem Werte sind, zu verhüten, möchte ich die Herren Kollegen ersuchen, allerorts, besonders in größeren Gemeinden, bei jeder Gelegenheit zur Aufstellung von Trockenapparaten aufzufordern. Nach einer Mitteilung des Domänenpächters Schneider-Hof-Kleeberg haben sich die „Allestrockner" („System D" Zimmermann), deren Aufstellung ein Kapital von 8- bis 10 000 Mark erfordert,

Digitized by Google

sehr bewährt. Es lassen sich mit ihnen die Blätter der Runkel- und Zuckerrüben, Rübenschnitzel, Kartoffeln, Wiesengras, Klee usw. trocknen. Die Kosten der Trocknung betragen jeweils für 1 Zentner bei: Kartoffeln 35 bis 40 Pf., Rübenblättern 60 Pf., Heu 1 M. Schon aus der Tatsache, daß jährlich in der Regel 5 Millionen t Kartoffeln verfaulen, erhellt die große Wichtigkeit der Trocknung. Durch diese erhöht sich der Eiweißgehalt und Stärkewert der betr. Futtermittel außerordentlich. Selbst aus den Blättern und Blüten des getrockneten und ausgedroschenen Heidekrautes wurde ein Futtermehl hergestellt, das im Nährstoffgehalt einem mittelguten Heu gleichkommt. A. Hink.

Verfügung, betreffend Verwendung der Wurzeln des Adlerfarns als Schweinefutter.

Der Königlichen Regierung übersende ich die anliegende Mitteilung über den Wert der Wurzeln des Adlerfarnes als Schweinefutter mit dem Auftrage, sie allen ihr unterstellten Revierverwaltern und etatsmäßigen Forstschutzbeamten sofort zuzustellen.

Die Revierverwalter sind anzuweisen, der Abgabe von Farnwurzeln in jeder tunlichen Weise Vorschub zu leisten. Die Abgabe wird durch Ausgabe von Erlaubnisscheinen für das Sammeln in bestimmten Revierteilen oder durch Ueberlassung kleinerer, abgegrenzter Flächen zur Ausnutzung erfolgen können. Die für diese Abgaben festzusetzenden Taxpreise sind so niedrig zu halten, daß sie mehr den Charakter einer Anerkennungsgebühr, als den einer Vergütung für den Futterwert der Wurzeln bekommen. Die Erlaubnisscheine können ebenso wie die für das Sammeln von Beeren und Pilzen auf ganze Familien für denselben Preis ausgestellt werden, den einzelne Personen bezahlen müssen.

Mitteilung des Landwirtschaftsministeriums über die Wurzeln (Rhizome des gemeinen Adlerfarns (Pteris aquilina) und deren Wert als Schweinefutter.

Der gemeine Adlerfarn ist durch ganz Deutschland verbreitet und tritt in unseren Wäldern oft auf großen Flächen und in dichten Mengen auf. Er ist der einzige größere Farn Deutschlands, der seine Wedel (Blätter) nicht zu einer Rosette zusammengestellt hat, sondern einzeln aus dem Boden hervortreiben läßt und ist schon hieran leicht erkennbar. Die Wedel erreichen eine Höhe von 1 m und mehr und sind im Winter — im abgestorbenen Zustande — rostrot-braun gefärbt.

Die, wie bekannt, von den Wildschweinen gern genommenen Wurzeln des Adlerfarns liegen wagerecht im Boden, etwa 20—25 cm unter der Oberfläche, werden bis 4 m lang und etwa 1 cm stark, sind schwärzlich gefärbt, wenig verzweigt, ziemlich saftig und von etwas bitterlichem Geschmacke. Sie durchziehen den Boden oft so massenhaft, daß sie, aufgedeckt, daß Ansehen eines losen Geflechtes bieten.

Durch die Untersuchungen des Geheimen Regierungsrates Dr. Hansen, Direktors des landwirtschaftlichen Institutes der Universität Königsberg, und des Professors Dr. Mez, Direktors des botanischen Institutes derselben Universität, ist festgestellt worden, daß diese Wurzeln reich an Stärke sind, auch nicht unerhebliche Mengen von Eiweiß enthalten und als ein wertvolles Ersatzfutter für Schweine zu betrachten sind.

Die in dem Königsberger Institute mit den Wurzeln gefütterten Läuferschweine nahmen die ihnen zunächst in geringen und dann allmählich sich verstärkenden Gaben gereichten Wurzeln bei langsamer Gewöhnung gut an, erhielten zuletzt bei Entziehung aller Kartoffeln täglich 2½ Pfund Wurzeln und haben sich durchaus wohl dabei befunden. Für Läufer- und Zuchtschweine stellen die Farnwurzeln hiernach ein unbedingt brauchbares Futter dar; für Mastschweine können sie mindestens einen Teil des Futterbedarfes decken.

Als Futter für Rindvieh kommen die Wurzeln wegen ihres bitteren Geschmackes nicht in Betracht.

Die Gewinnung der sich unschwer vom Boden ablösenden Wurzeln ist leicht. Ein Arbeiter sticht den Erdboden mit dem Wurzellager um, während ein zweiter Arbeiter — hierfür genügt ein Kind — die Wurzeln aus dem umgestochenen Boden herausliest.

Die Wurzeln müssen gewonnen werden, ehe die jungen Wedel im Frühjahr austreiben. Sobald die Wedel treiben, verringert sich der Futterwert der Wurzeln erheblich.

Vor dem Verfüttern sind die Wurzeln durch Abspülen von der anhaftenden Erde zu befreien. Einer weitgehenden Zerkleinerung oder sonstigen Zubereitung bedürfen sie für die Verfütterung nicht. In luftigen Räumen, insbesondere in Scheunen lassen sie sich gut aufbewahren.

Den schweinehaltenden Wirten wird dringend empfohlen, sich das Gewinnen von Farnwurzeln noch während des Monats April zur Streckung ihres Futtervorrates angelegen sein zu lassen.

Die preußische Staatsforstverwaltung ist bereit, das Graben der Wurzeln in weitestem Umfange zu gestatten, auch steht zu hoffen, daß die übrigen Forstverwaltungen das gleiche Entgegenkommen zeigen werden.

Verschiedene Mitteilungen.

Fortbildungskurse für Amtstierärzte.

Mit Rücksicht auf die hiernach zu erwartende Teilnehmerzahl wird der Kursus in Wiederholungen, und zwar am 17., 18., 19., 24., 25., 26., 29., 30., 31. Mai, 7., 8., 9., 14., 15., 16., 19., 20., 21., 26., 27., 28. Juni, 4., 5., 6. Juli stattfinden. Zum Zwecke der Zuteilung zu einem der Kurse haben die zugelassenen Tierärzte bis längsten 29. ds. Mts. an das K. Staatsministerium des Innern zu berichten, ob sie von der Zulassung Gebrauch machen können oder an welchen der bezeichneten Tage etwa ihre Teilnahme zufolge unaufschiebbarer amtlicher Terminsgeschäfte oder wegen Vertretungsschwierigkeiten unmöglich wäre. Den Kursusteilnehmern wird ein angemessener Zuschuß sowie Ersatz der Auslagen für die Eisenbahnfahrkarten gewährt werden.

München, den 14. April 1916.

Dr. Frhr. von Soden-Fraunhofen.

Vorlesungen an der Tierärztlichen Fakultät an der Universität München.

(Sommersemester 1916.)

Albrecht: Tierzucht I, 7. Geburtshilfe, 4. Embryotom. Ueb., 2. — Voit: Physiologie, 5. Physiolog. Chemie, 1. Physiolog. Praktikum, 4. Physiolog. Kolloquium, 1. Arbeiten im Laboratorium f. Geübt., tägl. — Brandl: Chem. Praktikum, 4. Pharmaz. Uebung., 1. Arzneimittellehre und Toxikologie II, 3. Rezeptierkunde, 1. Arbeiten im Laborat. f. Geübt., tägl. — Hofer: Zoologie und Naturgeschichte d. Arthropoden und Wirbeltiere, 4. Die Krankheiten d. Fische, 1. — Giesenhagen: Spez. Botanik, 4. Pharmakognosie, 1. Botan. Exkursionen. — Stoß: Anatomie und Histologie d. Haustiere II: Nervensystem und Sinnesorgane, 4. Embryologie, 1. Histolog. Demonstr., 1 g. Kurs. i. d. Gewebelehre, 4. Arbeiten i. Laboratorium f. Geübt., tägl. — J. Mayr: Augenheilkunde II, 1. Spez. Chirurgie, 6. Chirurg. Klinik, 6. Chirurg. Poliklinik, tägl. Operationsübungen, 6. Chirurg. Diagnostik und Therapie durch Röntgenstrahlen, 1 g. Klin. Behandlung, tägl. g. Arbeiten i. Labor. f. Geübt., tägl. In Vertretung d. b. Heere stehenden Prof. v. Vaerst: Staatsveterinärkunde II (gerichtl. Tierheilkunde), 2. Ambulator. Klinik (g. m. Schmitt), g Praktikum i. d. Staatstierheilkunde, 2. — F. Schmitt: Spez. Pathologie und Therapie I, 5. Med. Klinik, 6. Med. Poliklinik, 1. Klin. Behandlung, tägl. g. Arbeiten i. Laborat. f. Geübt., tägl. Ambulator. Klinik (in Vertr. für Prof. von Vaerst, g. m. Mayr), g. — von Vaerst: Staatsveterinärkunde II (Gerichtl. Tierheilkunde), 2. Untersuchungen auf Gewährsmängel, 1. Ambulator. Klinik, tägl. Praktikum i. d. Staatstierheilkunde, 2. Vertreten durch J. Mayr und Schmitt. — Kitt: Spez. patholog. Anatomie d. Haustiere, 4. Patholog.-mikroskop. Uebungen, 2. Aetiologie u. Prophylaxis d. Tierseuchen, 2. Sektionsübungen, tägl. Arbeiten i. Laboratorium f. Geübt., tägl. — Moser: Hufkunde I (Hufbeschlag u. Hufbeschlaggewerbe), 2. Beschirrungslehre, 1. — Mit einem Lehrauftrage für Hygiene in der Tierärztl. Fakultät beauftragt: Süpfle: Hygiene II, 3.

Vorlesungen der veterinär-medizinischen Fakultät an der Universität Bern.

Rubeli: Embryologie tägl. Repetitorium 2. Mikroskop. Kurs f. Vorger. — Richter: Histologie 2. Mikroskop. Kurs f. Anfäng. 4.

Digitized by Google

Zentralnervensystem und Sinnesorgane 1. — M. Bürgi: Ausgew. Kapitel d. Anatomie 2. — Huguenin: Allgem. Pathologie tägl. Bakteriolog. Uebungen ganz- und halbtäg. Pathol.-histol. Uebungen ganz- und halbt. — Schwendimann: Veterinär-chirurg. Klinik tägl. Veterinärchirurgie (allgem. Teil) 3. Operationslehre 3. Diagnostik d. Augenkrankheiten 1. Klin. Operationen tägl. — Noyer: Veterinärmediz. Klinik tägl. Spez. Pathologie und Therapie d. Haustiere 4. — Hess: Ambulator. Klinik tägl. Geburtshilfe 2. Ausgew. Kapitel a. d. Bujatrik 3. — Duerst: Allgem. Zootechnik 2. Allgem. Hygiene 2. Beurteilung d. Pferdes 4. Gerichtl. Tiermedizin 2. Repetitorium d. zootechn. Fächer 1—2. Praktikum für Vorgerückte tägl. — Buri: Fleischbeschau II, 1.

Vorlesungen der veterinär-medizinischen Fakultät an der Universität Zürich.

O. Proff.: Zschokke: Spez. Pathol. und Ther. d. Haustiere 5; Med. Klin. 3; Tierische Parasitol. 2. — Ehrhardt: Geburtskunde 4; Allgem. Tierzucht 3; Exter. d. Pferdes 4; Exter. d. Rindes 3; Vollprkt. in Exter. tägl.; Allgem. Ther. 2. — Bürgi: Allg. Chir. 4; Krhk. d. Bewegungsorg. 4; Chir. Spitalklin. 4; Klin. Oper. 12; Lab. Arb. tgl. — Zietzschmann: Histol. I., 3; Mikr. Krs. I, 4; Mikr. Krs. II., 6; Embryol. 4; Anat. d. Sinnesorg. 2; Lab. Arb. tägl. — A. Pfroff.: Rusterholz: Ambulat. Klin. tgl. Bujatrik 3 — Frei: Gesundheitspflege der Haustiere 4; Bakt. d. Tierseuchen 1; Bakt. Prkt. 4; Pathol.-histol. Prkt. 4; Sektionskurs. 6; Pathol.-bakter. Prakt tgl. — Doz. Ackerknecht: Histol. II, 3; Anat. d. Zentralnervensyst. 1; Techn. Krs. in Mikr. 2. — Lehraufträge: Schwarz: Fleischschaukrs. — Heusser: Klin. kleiner Haustiere 2; Hufbeschlag 2.

Tierärztekammer für die Provinz Schleswig-Holstein.

Für die Kriegskammlung eingegangene Beträge:

prakt. Tierarzt Lund, Aggerschau	20,— M.
Regier.- u. Veterinärrat Dr. Bartels, Schleswig, 4. Rate	100,— „
Korpsstabsveterinär von Möller, Altona	50,— „
Stabsveterinär Koske, Altona	50,— „
	220,— M.
Dazu Betrag der 1. bis 8. Quittung	6139,— „
Gesamtbetrag	6359,— M.

Reimer, Kassierer.

Reichsfleischstelle und Fleischverbrauchsregelung.

Zur Sicherung des Fleischbedarfes des Heeres und der Marine sowie der Zivilbevölkerung ist durch Bundesratsverordnung vom 27. März 1916 eine Reichsstelle für die Versorgung mit Vieh und Fleisch (Reichsfleischstelle) gebildet worden. Sie hat die Aufgabe, die Fleischversorgung, insbesondere die Aufbringung von Vieh und Fleisch im Reichsgebiet und deren Verteilung zu regeln. Ihr liegt ferner die Verteilung des aus dem Ausland eingeführten Schlachtviehes und Fleisches einschließlich der Fleischwaren ob.

Die Reichsfleischstelle ist eine Behörde und besteht aus einem Vorstand und einem Beirate. Die Aufsicht führt der Reichskanzler, der die näheren Bestimmungen erläßt.

Der Vorstand besteht aus einem Vorsitzenden (z. Zt. der Unterstaatssekretär im preußischen Ministerium für Handel und Gewerbe, Dr. Göppert), einem oder mehreren stellvertretenden Vorsitzenden und einer vom Reichskanzler zu bestimmenden Anzahl von Mitgliedern. Der Vorsitzende, die stellvertretenden Vorsitzenden und die Mitglieder werden vom Reichskanzler ernannt.

Der Beirat besteht aus sechzehn Regierungsvertretern, und zwar außer dem Vorsitzenden des Vorstandes als Vorsitzenden aus vier preußischen, zwei bayerischen, einem sächsischen, einem württembergischen, einem badischen, einem hessischen, einem mecklenburg-schwerinschen, einem großherzoglich sächsischen, einem oldenburgischen, einem hanseatischen und einem elsaß-lothringischen Regierungsvertreter. Außerdem gehören ihm drei Vertreter des Zentral-Viehhandelsverbandes und je ein Vertreter der Fleischverteilungsstellen von Bayern, Württemberg und Baden, des Deutschen Landwirtschaftsrates, des Deutschen Handelstages und des Deutschen Städtetages, ferner je zwei Vertreter der Landwirtschaft, des Viehhandels, des Fleischergewerbes und der Verbraucher an; der Reichskanzler ernennt diese Vertreter und einen Vertreter des Vorsitzenden. Von Tierärzten gehören, soweit uns bekannt, diesem Beirat an: Oberregierungsrat Dr. Attinger in München, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann in Dresden und Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Lorenz in Darmstadt.

Der Vorstand übt die Befugnisse der Reichsfleischstelle aus und führt die laufenden Geschäfte. Der Beirat ist über grundsätzliche Fragen zu hören. Der Zustimmung des Beirates bedarf es zur Aufstellung der Grundsätze für die Berechnung 1. des Fleischbedarfes der Zivilbevölkerung; 2. der in jedem Bundesstaat und in Elsaß-Lothringen zuzulassenden Schlachtungen von Vieh; 3. der Mengen und der Art des Schlachtviehes, das in den einzelnen Bundesstaaten und in Elsaß-Lothringen für den Fleischbedarf des Heeres und der Marine, der eigenen Zivilbevölkerung und der Zivilbevölkerung derjenigen Gebiete aufzubringen ist, aus deren Viehbeständen der Bedarf der eigenen Zivilbevölkerung nicht gedeckt werden kann.

Schlachtungen von Vieh, die nicht ausschließlich für den eigenen Wirtschaftsbedarf des Viehhalters bestimmt sind, sind nur in dem von der Reichsfleischstelle festgesetzten Umfange gestattet. Die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden haben Anordnungen zu treffen, um Schlachtungen über die zugelassene Höchstzahl hinaus zu verhindern. Sie können bestimmen, daß aus unerlaubten Schlachtungen gewonnenes Fleisch der Gemeinde, dem Kommunalverband oder einer anderen von ihnen bestimmten Stelle ohne Zahlung einer Entschädigung für verfallen erklärt werden kann. Sie regeln die Unterverteilung der zugelassenen Schlachtungen auf Kommunalverbände und Gemeinden. Schlachtungen ausschließlich für den eigenen Wirtschaftsbedarf des Viehhalters (Hausschlachtungen) sind nur dann gestattet, wenn der Besitzer das Tier in seiner Wirtschaft mindestens sechs Wochen gehalten hat. Die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden sind befugt, weitergehende Einschränkungen für solche Schlachtungen zu bestimmen. Notschlachtungen fallen nicht unter die Beschränkungen. Hausschlachtungen und Notschlachtungen sind den von den Landeszentralbehörden bestimmten Stellen anzuzeigen und auf die für den Kommunalverband oder die Gemeinde zugelassene Höchstzahl von Schlachtungen nach Grundsätzen, die von der Reichsfleischstelle aufgestellt werden, anzurechnen.

Der Verkehr mit Fleisch und Fleischwaren aus einem Kommunalverband in einen anderen ist von den Landeszentralbehörden zu regeln. Soweit es sich um Kommunalverbände verschiedener Bundesstaaten einschließlich Elsaß-Lothringens handelt, hat die Reichsfleischstelle die Grundsätze für die Regelung aufzustellen.

Für die rechtzeitige und vollständige Beschaffung des zur Deckung des Bedarfes des Heeres, der Marine und der Zivilbevölkerung aufzubringenden Schlachtviehes haben die Zentralbehörden Sorge zu tragen. Die Landeszentralbehörden regeln den Verkehr mit Schlachtvieh. Sie können bestimmen, daß der Ankauf von Schlachtvieh ausschließlich durch die von ihnen bezeichneten Stellen oder durch die von diesen beauftragten oder zugelassenen Personen stattfindet, sowie daß der Verkauf von Schlachtvieh nur an die bezeichneten Stellen oder an die von diesen beauftragten oder zugelassenen Personen stattfindet, sowie daß der Verkauf von Schlachtvieh nur an die bezeichneten

Digitized by Google

Stellen oder an die von diesen beauftragten oder zugelassenen Personen erfolgen darf.

Zur Regelung des Viehhandels sind bekanntlich in den Bundesstaaten und in den einzelnen preußischen Provinzen Viehhandels-Verbände gegründet worden, die im Zentral-Viehhandelsverband in Berlin zusammengefaßt werden. An der Spitze dieses Zentralverbandes steht der schon erwähnte Unterstaatssekretär Dr. Göppert, seine Stellvertreter sind der Regierungs- und Landesökonomierat Burkhardt aus dem preußischen Landwirtschaftsministerium in Berlin und der Veterinärreferent im sächsischen Ministerium des Innern, Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. Edelmann in Dresden. Von Tierärzten stehen an der Spitze von Provinzialverbänden der Regierungs- und Geh. Veterinärrat Dr. Lothes in Köln für den Verband Rheinprovinz und der Regierungs- und Veterinärrat Dr. Foth in Münster für den Verband Westfalen.

Soweit die von den Landeszentralbehörden bezeichneten Stellen oder die von diesen beauftragten und zugelassenen Personen den erforderlichen Bedarf an Schlachtvieh nicht freihändig erwerben können, sind die fehlenden Mengen nach näherer Anweisung der Landeszentralbehörden von den Kommunalverbänden und Gemeinden innerhalb ihrer Bezirke aufzubringen unter Anwendung des Höchstpreisgesetzes mit folgenden Maßgaben: 1. den Unternehmern landwirtschaftlicher Betriebe sind die Tiere zu belassen, die sie zur Fortführung ihres Wirtschaftsbetriebes bedürfen. In Zuchtviehherden dürfen nur die zur Mast aufgestellten Tiere enteignet werden; 2. bei der Festsetzung des Uebernahmepreises sind, soweit ein Höchstpreis nicht besteht, die von der Reichsfleischstelle aufgestellten Preisvorschriften zu berücksichtigen.

Die Gemeinden sind verpflichtet, eine Verbrauchsregelung von Fleisch und Fleischwaren in ihren Bezirken vorzunehmen. Sie haben den von den Landeszentralbehörden mit der Beschaffung des Schlachtviehes bezeichneten Stellen auf deren Verlangen eine Stelle zu benennen, die das gelieferte Schlachtvieh zu übernehmen hat. Die Landeszentralbehörden können anordnen, daß die Regelung anstatt durch die Gemeinden durch deren Vorstand getroffen wird. An Stelle der Gemeinden sind die Kommunalverbände befugt, und auf Anordnung der Landeszentralbehörde verpflichtet, die vorgezeichnete Regelung vorzunehmen. Die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bestimmten Stellen können die Regelung selbst treffen oder im Rahmen der von der Reichsfleischstelle aufgestellten Grundsätze Anordnungen darüber erlassen.

Im Sinne dieser Verordnung gelten als Vieh: Rindvieh, Schafe und Schweine, als Fleisch: das Fleisch von diesen Tieren, als Fleischwaren: Fleischkonserven, Räucherwaren von Fleisch, Wurst aller Art, sowie Speck.

Streitigkeiten, die sich bei der Durchführung dieser Verordnung zwischen Gemeinden, Kommunalverbänden, den mit dem An- und Verkaufe von Vieh bezeichneten Stellen, den von ihnen beauftragten oder zugelassenen Personen ergeben, entscheidet entgültig die höhere Verwaltungsbehörde; gehören Gemeinden, Kommunalverbände oder Stellen verschiedenen Bundesstaaten an, so entscheidet ein Schiedsgericht.

Das Nähere über das Schiedsgericht wird vom Reichskanzler, über die örtliche Zuständigkeit der höheren Verwaltungsbehörden und ihr Verfahren von den Landeszentralbehörden bestimmt.

Zur Regelung des Fleischverbrauches werden in Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden und Hessen Fleischkarten ausgegeben, während man in Preußen und den übrigen Bundesstaaten ohne solche auszukommen hofft. Jedenfalls muß mit Rücksicht auf unsere Viehbestände der Fleischverbrauch erheblich beschränkt werden, was auch im allgemeinen der Volksernährung durchaus nicht abträglich ist, namentlich, wenn es gelingt, den Fettbedarf etwas reichlicher als bisher zu decken.

Bücheranzeigen und Kritiken.

R. Lamberger, Direktor der landw. Schule in Bremen: **Pferdefütterung in Kriegs- und Teuerungszeiten.** 10.—12. Aufl. 1916. Geh. 1,25 M. Verlag M. & H. Schaper, Hannover.

Binnen Jahresfrist präsentiert sich uns das aus der Not des Krieges geborene Buch in der 10.—12. Auflage, der beste Beweis für die Notwendigkeit und Beliebtheit desselben. Die im letzten Kriegsjahre gemachten Erfahrungen auf dem Gebiete der Pferdefütterung, speziell hinsichtlich der Zuckerfütterung, wurden berücksichtigt. Der Wert des Blutes und seiner Präparate, der gepreßten Mischfutter und sonstiger neuer Futtermittel wird in knapper aber genügender Art gewürdigt. Der Zweck des Buches wird somit aufs beste erfüllt. Oppermann.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Oberleutnant und Kommandeur Kurt Heintze, Etapp.-Mun.-Kol. Nr. 143 der Bugarmee. Ritter des Kgl. Sächs. Albrechtsordens 2. Kl. mit Schwertern und des Eisernen Kreuzes 2 Kl. Tierarzt in Dresden. Gestorben am 5. April 1916 an Flecktyphus. (Tierärztl. Rundschau.)

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Veterinär Gottfried Forst, Mag.-Fuhrp.-Kol. Nr. 6 der Armeeabteilung Strantz.

Stabsveterinär Nicol, bisher im Felde, der Ers.-Abt. des Feldart.-Regts. Nr. 10 in Hannover überwiesen.

Veterinär Dr. Schaaf, aus Rinnthal.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: den Stabsveterinären Dr. Simader der Landw. I und Schenk der Landw. II. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Stabsveterinär Walther Wolf im Karab.-Regt. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: den Veterinären Karl Klemm aus Sachsenfeld, Dr. Johannes Adam in Dannenwalde, Johannes Wehnert aus Dresden und Franz Peissrich im Feldart.-Regt. Nr. 12. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Oberstabsveterinär Gustav Hubrich im Drag.-Regt. Nr. 22. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Veterinär Greß. — Das Mecklenburg. Kriegsverdienstkreuz dem Oberveterinär Christian Steffen-Kiel. — Der Titel „Geheimer Veterinärrat" bei der Ruhestandsversetzung dem Landestierarzt, Oberveterinärrat Adolf Pirl in Dessau.

Ernennungen: Tierarzt Wenderhold-Kirchhain zum komm. Kreistierarzt daselbst.

Versetzungen: Stadttierarzt Otto Geßler in Bietigheim, Kaiserl. Kreistierarzt in Radzymin bei Warschau, als solcher nach Kutno (Russ.-Polen).

Wohnsitzveränderung: Tierarzt Otto Hanne in Braunschweig als Vertreter am Schlachthofe nach Halle (Saale).

Promotion: In Berlin: Dr. phil. Petrus du Toit aus Somerset, West-Strand, Kapland, Südafrika.

Gestorben: Tierarzt Rudolf Kühn in Düren.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misbergerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 18. **Ausgegeben am 29. April 1916.** **24. Jahrgang.**

Behandlung der Räude der Pferde mit Formalin.

Von Veterinärrat **Kleinpaul** in Johannisburg.

Fette, zur Herstellung von Räudesalben, sind knapp, fast gar nicht mehr zu bekommen. Denaturierter Spiritus zur Herstellung der Teer-Kreolinseifenlösung ist schwer erhältlich und teuer. Ich wende daher jetzt mit großem Erfolge folgendes Mittel an:

1 kg Tabak wird mit 15 Liter Wasser ½ Stunde lang gekocht, sodaß man 10 Liter Tabakbrühe erhält, die man in einen Eimer gießt. Dann kocht man 1 kg grüne Seife ebenfalls in 10 Liter Wasser. Diesen beiden Flüssigkeiten, die also 20 Liter ausmachen, gießt man 1 kg Formalin zu. (35 %ige wässerige Lösung des gasförmigen Ameisensäurealdehyds.) Mit dieser Mischung reibt man das ganze Pferd ein, und zwar auf einmal. Die Einreibung wiederholt man nach 8 Tagen, meistens ist dann die Räude abgeheilt. Zur Sicherheit mache ich häufig noch eine dritte Einreibung nach abermals 8 Tagen.

Diese Einreibungen sind billig und von außerordentlich günstiger Wirkung. Man darf nicht zu viel eingeriebene Pferde in einem Stalle stehen haben, da die Formalindämpfe außerordentlich stark reizen. Bei der Verdunstung des Formalins auf der Haut entwickeln diese sich immer, und die Menschen können meistens nicht in dem Stalle, wo eingeriebene Pferde stehen, bleiben. Die Pferde werden nach der Einreibung sehr unruhig, aber Schaden erleiden sie nicht. Nur ganz wenige, sehr herabgekommene Fohlen, die wahrscheinlich auch ohne Formalinbehandlung an Abzehrung und Anämie eingegangen wären, sind mir hiernach verendet.

Ein Aufweichen der Schorfe auf der verhärteten und verkrusteten Haut ist gar nicht notwendig. Als Vorbereitung ist nur Scheren zu empfehlen. Es ist dieses die wirksamste, billigste und einfachste Räudebehandlung, die ich bis jetzt kennen gelernt habe.

Gasbrand des Menschen und Rauschbrand der Tiere.

Von **M. Reuter**, Bezirkstierarzt a. D.

Im gegenwärtigen Kriege spielen bei den Schußverletzungen der Soldaten die Gasphlegmonen eine sehr große Rolle. Auch in den früheren Kriegen waren dieselben schon beobachtet worden, aber nicht in dem Maße wie jetzt. Bei den Tieren war die eigentliche Gasphlegmone, abgesehen von dem nach einer Schußverletzung in längerer oder kürzerer Zeit eingegangenem Fallwilde, weniger vorgekommen. Eine von der eigentlichen Gasphlegmone ganz wesentlich verschiedene und bisher nur in diesem Krieg in die Erscheinung getretene Krankheit ist aber der spezifische reine oder echte Gasbrand, welcher bald nach manchen Schußverletzungen auftritt und nach Mitteilungen von Aerzten ausschließlich tödlich sein soll. Verfasser kennt zwar die Literatur über diese Krankheit, aber aus Autopsie weder die Gasphlegmone noch den Gasbrand des Menschen. Für letzteren würde auch bei dem stürmischen Verlaufe des Leidens in den heimatlichen Lazaretten kaum eine Gelegenheit zur Beobachtung gegeben sein. Von Interesse in Hinsicht auf die Genesis des menschlichen Gasbrandes ist ein Artikel von Kreistierarzt Dr. Steinbrück, zurzeit Stabsveterinär in einem Pferdelazarett an der Front, in Nummer 48 der „Münch. med. Wochenschr." von 1915 über „Gasbrand und Rauschbrand". In demselben stellt derselbe vergleichende Studien über beide Krankheiten an und macht die Mitteilung, daß die auf seine Anregung hin in einem Seuchenlaboratorium durch berufene Autoritäten ausgeführten Arbeiten eine gewisse Homogenität der beiden Krankheiten ergeben hätten und daß dementsprechend der Gasbrand auch mittels des Rauschbrand-Antitoxins der Höchster Farbwerke bei den Kriegern im Felde bekämpft werden solle.

In der M. m. W. 1916 teilen nunmehr H. Conradi und R. Bieling das Ergebnis ihrer Untersuchungen „zur Aetiologie und Pathogenese des Gasbrandes" mit. Wir entnehmen demselben u. a. das Nachfolgende: Der Gasbrand ist im wesentlichen eine Krankheit des Krieges im Gegensatze zu den übrigen auch in der Friedenszeit mit unterschiedlicher Häufigkeit auftretenden Infektionskrankheiten. Die bakteriologischen Untersuchungen, wie in der Fußnote des Artikels von Obergeneralarzt Landgraf bemerkt, auf Veranlassung von Stabsveterinär Dr. Steinbrück unternommen, betrafen sämtliche im Armeebereiche beobachteten Gasbrandinfektionen, und zwar waren solche überwiegend durch Granaten, Minen.

Digitized by Google

Gewehrgranaten und nur in 7 Fällen durch einen Gewehrschuß (dreimal Steckschuß) hervorgerufen worden. Das klinische Bild war übereinstimmend: Gewebsemphysem und -ödem, das sich an der Oberfläche als Schwellung und wie ein Luftkissen anfühlt, bei tieferem Sitze durch Knistern sich verrät. Lokale Fäulnis mit regionärem brandigem Zerfalle der Muskulatur, gekennzeichnet durch widerlich säuerlich-ranzigen Geruch und durch schwarzbraune, schwarzgrüne und schwarzblaue Färbung der Wundränder und der umgebenden Muskelpartien. Fortschreitendes Kälterwerden der betroffenen Teile. Starke Frequenz des meist kleinen Pulses, Temperatur uncharakteristisch, bald nieder, bald höher. Dyspnoe, stomatöse Atmung in extremis. Längere Zeit nach der Operation erwiesen sich die Muskelfasern durch Gasblasen derart aufgetrieben, daß sie im Wasser schwammen, während sofort nach der Operation entnommene Muskelstücke im Wasser untersanken. Kurz nach dem Tode vorgenommene Sektionen zeigten außer geringer Brüchigkeit von Leber und Milz keinerlei makroskopische Veränderungen. Später floß beim Durchschneiden aus allen inneren Organen reichlich schaumige Flüssigkeit aus. Die bakteriologischen Feststellungen wurden mit großer Um- und Vorsicht betätigt, da der von Fränkel entdeckte Bacillus emphysematodes, welcher als angeblicher Gasbranderreger von vornherein in Betracht kam, nicht selten auch als Nebenbefund in menschlichen Leichen angetroffen wurde. Es wurde nun in sämtlichen Fällen der Untersuchung des dem Kranken, nicht der Leiche entnommenen Muskelmateriales ein in allen morphologischen und biologischen Eigenschaften übereinstimmender wohlcharakterisierter Mikroorganismus, der von den beiden Forschern als Gasbrandbazillus (G B), Bacillus sarcemphysematodes hominis bezeichnet wird. Derselbe wurde im Blute stets vermißt. Im Mundsekret und in den Krankheitsherden war er anwesend, jedoch immer mit einer an Zahl überwiegenden Begleitflora. Einmal mißlang hier der Nachweis. Dagegen fanden sich in den Muskelteilen aus der Nachbarschaft des Krankheitsherdes die G B bei unmittelbarer Untersuchung konstant und mit Ausnahme eines Falles rein ohne Beimengung zum Teil in spärlicher Menge vor. Nach 1- bis 3tägiger Anreicherung dieser Muskelstücke bei 37° aber wurden die G B bereits im Abstrich in größter Menge und in Reinkultur innerhalb der zersetzten Gewebe festgestellt.

Im Obduktionsmateriale wurden fast stets ausschließlich die G B in Muskulatur, Leber, Milz, Niere und Herzblut nachgewiesen.

Von den Forschern wird neben der ungewöhnlichen Vielgestaltigkeit bei der Erörterung der Morphologie und Biologie des G B die nahezu völlige Formgleichheit mit dem Rauschbrandbazillus ausführlich durch die Kulturen nachgewiesen. Der G B wächst streng anaërob. Die spezifische Eigenschaft des G B im menschlichen Organismus, das Muskelgewebe unter stürmischer Gasproduktion zu zersetzen, hier den Gasbrand hervorzurufen, ist auch im Reagenzglase nachweisbar. Die Pathogenität des Gasbranderregers ist eine elektive, das spärliche Wachstum des G B beim Rinde, das immun gegen denselben ist, steht im Zusammenhange mit seinem Unvermögen, das Muskelgewebe des Rindes tiefgreifend abzubauen bezw. das Muskeleiweiß zu verdauen, während die üppige Vermehrung des G B im Menschen- und Schweinemuskel mit deren elektiver fermentativer Zerlegung einhergeht. Eine Eigenart des G B besteht darin, daß derselbe auf allen Nährböden innerhalb weniger Generationen seine Virulenz m. o. w. einbüßt. Am empfänglichsten für eine Infektion sind Meerschweinchen, Kaninchen starben niemals, waren also immun für das Kulturmaterial, in gleicher Weise auch Hühner, jedoch haftete die Infektion, sobald natürlich infizierte Organe oder Körpersäfte verwendet wurden. Zur Feststellung der Giftwirkung des G B sind Kaninchen und weiße Mäuse verwendet worden. Bei 10 Versuchstieren trat in 6 Fällen Infektion mit Todesfolge ein, in 4 Fällen blieben die Tiere gesund. Die Versuche zeigen, daß durch Vorbehandlung mit Sauerstoff (Aufschwemmungen gasbrandiger Kaninchenmuskel) die akut letale oder Schockwirkung des gasbrandigen Muskels, die den sofortigen Erstickungstod der Versuchstiere bedingt, aufgehoben, hinausgeschoben und selbst verhindert wird.

Der Fränkelsche Gasbranderreger kann mit dem G B nicht identifiziert werden, da er im Gegensatze zu ihm unbeweglich, geißellos, mit Kapsel versehen bei saurer Reaktion des Nährsubstrates sporenfrei ist. Auch die von ihm gesetzten pathologischen Veränderungen sind andere als bei dem G B. „Noch liegt die Aufgabe vor", sagen die Verfasser, „den G B in das System der Anaëroben einzureihen" und verweisen u. a. für ihre Forschung auf die Arbeiten von Kitt, Jensen und Foth.

Die Infektion durch die G B erfolgt vom Boden aus. Bisweilen enthalten mit Erdkruste bedeckte Uniformteile den spezifischen Keim, der dann von der auftreffenden Kugel in die Wunde mitgerissen wird und so eine indirekte Erdinfektion vermittelt. Das Geschoß schleppt also direkt oder indirekt den Gasbranderreger aus der Erde in die Wunde ein. Es kann daher auch ohne Schußverletzung durch Erdverschüttung, wie die Verfasser bei offenen ausgedehnten Weichteilverletzungen gesehen haben, eine Gasinfektion entstehen. Erwiesen ist, daß die Erde der Träger des Gasbrandvirus ist. Auf welche Weise indes diese spezifischen Keime in den Boden gelangen, darüber stehen noch Untersuchungen aus. Die Infektion soll durch eine gleichzeitige Nekrobiose des Gewebes bedingt sein. Hinzu gehöre eine lokale Disposition, wie z. B. bei Granat- und Minenverletzungen. Die örtlichen Symptome des Gasbrandes sind auf den Bazillus, die Allgemeinerscheinungen auf eine (wohl sekundäre) Giftwirkung zurückzuführen.

Bei den nahen Verwandtschaftsbeziehungen zwischen dem G B und dem Rauschbrandbazillus war das therapeutische Verfahren, und zwar das Rauschbrand-Sero-Vakzin als Prophylaktivkur bei einigen Schwerverwundeten angewendet worden. Eine sichere Beurteilung des Erfolges ist noch verfrüht; eine einmalige Einspritzung konnte in drei Fällen den Ausbruch des Gasbrandes nicht verhüten, dagegen scheint eine dreimalige, am 1., 3. und 5. Tage vorgenommene Impfung mit je 1 ccm Rauschbrand-Antitoxin zu nachhaltigeren Ergebnissen zu führen. Einschlägige Versuche, vorläufig mit Rauschbrandserum, sind im Gange.

Die Feststellung eines einheitlichen Erregers gewährt die Möglichkeit, seiner progredienten Vermehrung am Orte des Traumas zu begegnen und sowohl die Autointoxikation als die bakterielle Vergiftung zu bekämpfen, und zwar durch Neutralisierung der bakteriogenen Gifte des G B mittels erhöhter Sauerstoffzufuhr. Die Verfasser beenden ihre Forschungsergebnisse mit der Anschauung, daß zur Unschädlichmachung der bakteriogenen Gifte schließlich deren Neutralisierung mittels Antitoxin in Betracht komme. Ein solches Verfahren erscheint um so aussichtsvoller, als bereits für den nahestehenden Rauschbrandbazillus eine zweckentsprechende Methodik ausgearbeitet ist. Da die Herstellung eines Gasbrand-Antitoxines eines längeren Zeitraumes bedarf, wurden zunächst orientierende Versuche zur Beeinflussung des Gasbrandes mit Hilfe intramuskulärer Injektion von Rauschbrandheilserum (Höchster Farbwerke) unternommen, die zu einer weiteren Inangriffnahme der antitoxischen Serumbehandlung auffordern. Inwieweit bei Gasbrand die erörterten prophylaktischen und therapeutischen Bestrebungen die Erfolge des chirurgischen Eingreifens er-

Digitized by Google

reichen oder übertreffen werden, darüber entscheidet die Erfahrung. In jedem Falle bildet die abgeschlossene Arbeit eine feste Stütze kausaler Therapie. Darüber hinaus schafft sie auch die Grundlage für eine einheitliche Auffassung weit auseinanderliegender Krankheitsgebiete des Rauschbrandes der Tiere und des Gas-(bezw. Rausch- oder Knister-)brandes des Menschen, die durch die Zusammenfassung ihrer Erreger in einen Typus humanus (Gasbrandbazillus) und einen Typus bovinus (Rauschbrandbazillus) ätiologisch einander genähert werden.

Verfasser war viele Jahre in den frequentesten Rauschbranddistrikten tätig (vergleiche dessen Veröffentlichungen über diese Krankheit in der D. t. W. vom Jahre 1894), hat sowohl Stall- als Weiderauschbrand bei vielen hundert Rindern und auch in einigen Fällen bei Schafen, hier schwarzer Brand genannt, manchmal sogar ohne ausgesprochenes Hautemphysem gründlich kennen gelernt und möchte daher zur Vergleichung der humanen und animalen Form das Eigenartige der letzteren hervorheben. Wie schon Steinbrück in der B. t. W. und auch in der M. m. W. Nr. 48, 1915, berichtet hat, verläuft der Rauschbrand fieberlos, die Temperatur ist sogar unter normal, 36 bis 35,5°. Nur einmal kam Verfasser dazu im Inkubationsstadium, als ein Viehbesitzer aufs Geradewohl und ohne daß die charakteristischen Symptome vorlagen, Anzeige wegen Rauschbrandverdachtes erstattet hatte, die Körpertemperatur festzustellen; diese betrug 41,5°. Der Verdacht war zunächst als unbegründet zu erklären. 24 Stunden darnach brach der nicht vermutete Rauschbrand wirklich aus. Der echte, reine Rauschbrand ist immer tödlich. Als Weiderauschbrand befällt derselbe nur jüngere Viehstücke, meist Jungrinder. Als Stallrauschbrand kann derselbe Tiere jeden Alters befallen, doch ist die Erkrankung bei Zugochsen selten. In Nr. 37 der B. t. W. von 1915 wird sogar ein Fall bei einem 10 Tage alten Schlachtkalbe nachgewiesen. Charakteristische Zeichen sind das Haut- und Fleischemphysem mit der hämorrhagischen und auch oft sulzigen Infiltration. Letzteres jedoch nur bei längerer Krankheitsdauer und fast nur beim Stallrauschbrande. Septischer, fauliger und übelriechender Geruch ist beim reinen Rauschbrande niemals vorhanden, auch ist der Geruch der Rauschbrandgeschwülste nicht säuerlich, sondern im Gegenteil eigenartig bezw. widerlich süßlich. Der Verlauf ist sehr turbulent, er kann 6 Stunden bis zu 48, nach der B. R. J. zum V. S. G. sogar 72 Stunden dauern. Weiderauschbrand, wie er besonders in den Alpen vorkommt, scheint auch förmlich schlagartig, daher schon nach wenigen Stunden tödlich verlaufen zu können. Verfasser hatte im Jahre 1880 bei der sogen. Viehscheide, d. i. dem Abtriebe des Viehes von den Alpen im Bezirke Sonthofen, den Gesundheitszustand der Tiere festzustellen. Hier kam es vor, daß eine Herde als gesund befunden wurde. Bei der Rückkehr nach etwa 6 Stunden war die gleiche Alpe wieder zu passieren, hierbei meldete der Hirte, daß mittlerweile zwei Jungrinder vom Fluge betroffen worden und eingegangen seien. Darauf ist es wohl auch zurückzuführen, daß beim Weiderauschbrande der anaërobe Bazillus in seiner ganzen Vehemenz und exklusiven Wirksamkeit zur Geltung kommt, hier scheint jede andere bazilläre Einwirkung ausgeschlossen, während beim Stallrauschbrand unter Umständen auch noch eine Begleitflora von Bazillen infektiöser und septischer Art in Betracht kommen kann. Beim Weiderauschbrand ist denn auch mit dem Haut- und Fleischemphysem und der hämorrhagischen Infiltration das ganze Krankheitsbild erledigt. Eine eigentliche Gangrän, einen brandigen Charakter in pathologisch-anatomischer Hinsicht konnte der Verfasser hier niemals vorfinden.

Die Bezeichnungen „Rauschbrand", „Milzbrand" (Anthrax oder Geschwulst) präzisieren die Krankheitsformen überhaupt ungenügend und oft sogar unrichtig. Nur sekundär können bei längerer Dauer Erscheinungen von „Brand" beobachtet werden. Allein die Regel ist das nicht.

Als Erreger des tierischen Rauschbrandes ist schon längst einwandfrei der charakteristische anaërobe Bazillus biologisch und morphologisch nachgewiesen. Für den Menschen ist derselbe absolut unschädlich. Das Gesetz über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau erklärt das Fleisch rauschbrandkranker Tiere für den menschlichen Genuß als untauglich, vielleicht mehr aus seuchenpolizeilichen als aus hygienischen Gründen. Tatsächlich wurde es aber in Unterfranken, ehe der Rauschbrand einer polizeilichen Bekämpfung unterstellt war, auf dem Lande das Fleisch rauschbrandkranker Rinder (§ 35, Ziff. 11 der B. R. J.) vielfach ohne jeden Nachteil genossen. (Vergleiche „Die Fleischbeschau und ihre Mängel auf dem Lande", Vortrag von M. Reuter, auf der tierärztlichen Kreisversammlung in Unterfranken gehalten und veröffentlicht in den „Monatsheften f. prakt. Tierheilkunde" vom Jahre 1897.) Verfasser hatte oftmals bei Kontrolle der Fleischbeschaubücher den Eintrag gefunden: Befund „Rauschbrand", die kranken Teile wurden entfernt, „das Fleisch genießbar". Daraus folgt, daß der Rauschbrandbazillus der Rinder eine spezifische Varietät der anaëroben Bazillenkolonie darstellt, welche für den Menschen trotz biologischer und morphologischer Uebereinstimmung, also in gleicher Weise wie dies beim Tuberkelbazillus der Rinder der Fall ist, ungefährlich und nicht infektionsfähig ist. — Nach dem F. B. G. darf auch das Fleisch starrkrampfkranker Tiere in den niederen Graden des Leidens ohne Beschränkung zum menschlichen Genusse zugelassen werden.

Allein außer dem echten und reinen Rauschbrande gibt es auch einen septischen — die Bezeichnung „Pseudo" dürfte nicht gerechtfertigt sein — oder unreinen Rauschbrand, nämlich den sogen. Geburtsrauschbrand. Bei diesem ist der anaërobe Rauschbrandbazillus nicht nachweisbar. Man nimmt an, daß dieser, der meist im Anschluß an die Geburt entsteht, auf einer Autointoxikation, nicht Autoinfektion, wie man sich früher ausdrückte, infolge Zersetzung der Fruchtwässer, besonders bei Nichtabgang der Nachgeburt, beruht. Verfasser hat unter solchen Verhältnissen zwei Fälle, welche nach zwei und drei Tagen tödlich endeten und einen Fall nach einer vollkommen normalen Geburt, welcher gleichfalls nach zwei Tagen letal verlief, beobachtet. Beim Inslebentreten des bayerischen Milzbrandentschädigungsgesetzes wurde der Geburtsrauschbrand dem echten Rauschbrande gleichgestellt und staatlich entschädigt, später nicht mehr. Die erstgenannten Fälle waren auch entschädigt worden, der letztere nicht, weil mittlerweile durch technisches Obergutachten die Verschiedenheit des Geburtsrauschbrandes infolge Fehlens des Rauschbrandbazillus vom eigentlichen entschieden worden war. Auch kann unter Umständen der Geburtsrauschbrand in Heilung übergehen. Verfasser hat jedoch einen solchen Fall nie beobachtet innerhalb einer bald vierzigjährigen Praxiszeit. Hingegen sind makroskopisch offenbare Unterschiede vorhanden. Meist findet sich der Geburtsrauschbrand nur in der die Geschlechtsorgane umgebenden oder zunächst gelegenen Muskulatur vor, in dem einen der gemeldeten Fälle war jedoch nur die Schulter betroffen, dann ist das Haut- und Fleischemphysem beim Geburtsrauschbrande nie so ausgeprägt als beim echten Rauschbrande, man hört weniger ein Knistern oder Rauschen, die Haut fühlt sich vielmehr an, als ob unter derselben Sand wäre. Der Geburtsrauschbrand ist aber offenbar eine Art septischen Rauschbrandes (eine Mischinfektion). Hier überwuchern

Digitized by Google

die spezifischen Bazillen der Fäulnis und der anaërobe kann kein Feld für seine Vegetation vorfinden, es handelt sich also um eine reine septikämische Erkrankung. Damit ist aber keineswegs ausgeschlossen, daß nicht doch Rauschbrandbazillen in spärlicher und nur schwer auffindbarer Menge vorhanden sein können. Aber gerade der septische Geburtsrauschbrand der Rinder ist dazu geeignet, zwischen dem Gasbrande vom Typus humanus und dem Rauschbrande vom Tpyus bovinus ein Bindeglied herzustellen. Von Aerzten, bei welchen sich der Verfasser informiert hat, wurde demselben schon lange vor der angezogenen Veröffentlichung mitgeteilt, daß es beim Menschen zwei Formen gebe, nämlich eine ausgesprochen septische, aus der Phlegmone zur Gangrän sich entwickelnde Gasbrandform, welche auch in Friedenszeiten schon bekannt geworden war, und eine reine emphysematöse Form. Letztere sei erst durch den gegenwärtigen Krieg bekannt geworden. Diese sei absolut tödlich, entstehe in 12—36 Stunden nach der Verletzung, sei lediglich durch das Emphysem charakterisiert und lasse weder Eiterung noch üblen Geruch, Jaucheabfluß etc. erkennen. Konsequent trete hier nach 12 bis 24 Stunden der Tod ein, sehr selten später. Angeblich berichtete Heilerfolge beruhten auf Diagnosenfehlern. Bisher seien alle Heilmittel erfolglos gewesen, diese Form werde nur in den Feld-, niemals in den Heimatlazaretten angetroffen. Anders verhalte es sich mit dem septischen, durch Eiterung und Sekretion gekennzeichneten Gasbrande. Hier könne auf operativem Weg oftmals noch Heilung erzielt werden.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß wie beim Menschen auch bei den Rindern oft eine Mischinfektion in Bezug auf Rauschbrand in Frage kommen kann. Abgesehen von dem „offiziellen" Geburtsrauschbrande, womit die Aetiologie schon sprachinhaltlich markiert wird, kann Rauschbrand auch im Verlauf anderer Erkrankungen vorkommen und septische Erscheinungen im Gefolge haben. Fraglich ist allerdings das Vorkommen intestinalen Rauschbrandes, also ohne spezifische Muskelerkrankung. Verfasser hatte einst als Sachverständiger in einem Zivilprozesse zu fungieren. Der betr. beamtete Tierarzt hatte bei einem Seuchenfall ausdrücklich das Fehlen der Muskelerkrankung konstatiert, aber doch intestinalen Rauschbrand diagnostiziert, die Entschädigung des Tieres war in allen Instanzen abgelehnt, in dem darauf anhängigen Verwaltungsrechtsverfahren war vom Verwaltungsgerichtshofe die Frage der Ueberschreitung amtlicher Befugnisse bejaht und der beamtete Tierarzt für allenfalls verursachten Schaden als haftplichtig erklärt worden. In dem bis zum obersten Gerichtshofe getriebenen Zivilprozesse wurde jedoch festgestellt, daß infolge der unrichtigen Diagnose ein Schaden dem Besitzer nicht entstanden sei, da die fragliche Kuh wegen einer anderweitigen septischen Erkrankung doch nicht verwendbar, daher selbst die Vernichtung der Haut und die Ausführung der Desinfektion gerechtfertigt gewesen sei. In dem Verfahren hatte ein beamteter Tierarzt aus einem notorischen Rauschbranddistrikte im bayerischen Hochgebirge bekundet, daß er neben offenbar mit dem Muskelemphysem behafteten rauschbrandkranken Tieren auch einmal ohne solche Erscheinungen bei einem sezierten Rinde des gleichen Bestandes lediglich am Brust- und Zwerchfelle die Krankheit durch bakteriellen Nachweis festgestellt habe. Demnach liegt das Vorkommen des intestinalen Rauschbrandes keineswegs außerhalb des Bereiches der Möglichkeit.

Eine Mischinfektion ist beim Stallrauschbrand infolge miasmatischer Einwirkung bei unsanitärer Stallanlage wohl denkbar. Im Jahre 1898 kam in der Gemeinde Gänheim, Bez.-A. Karlstadt, bei einer Kuh ein solcher Fall vor. Dieselbe zeigte hochgradigste Schwellung der Scheide mit fauligem Ausflusse, Fäulniserscheinungen, aber nicht sicher als Rauschbrandgeschwülste anzusehende Muskelauftreibung an der Schulter. In zwei Instanzen war der Entschädigungsanspruch des Besitzers abgelehnt worden, die letzte erkannte jedoch denselben, somit Rauschbrand, an.

Der septische Gasbrand des Menschen dürfte somit auch in einer Mischinfektion des tierischen, wie solche beim Stallrauschbrand in m. o. w. ausgeprägter Form vorkommen kann, ein Analogon haben. Auf alle Fälle aber sollte der Geburtsrauschbrand, auch um eine seuchenpolizeiliche Bekämpfung desselben zu ermöglichen, als entschädigungspflichtiger Rauschbrand anerkannt werden, nachdem im Vollzuge der einschlägigen Gesetze noch andere dieser Seuche ähnliche Krankheitsformen, wie z. B. der in der Hauptsache als malignes Oedem anzusprechende fliegende Brand des Rindes entschädigt werden können.

Zum Schlusse möchte noch aus der D. med. W. 1915, Nr. 7, S. 191, ein Auszug aus einer Abhandlung über den Gasbrand septischer Natur beigefügt sein, weil in demselben eine Kombination mit hämolytischen Erscheinungen und Hämoglobinurie erwähnt ist und Verfasser in seinem Referate von 1894 in der D. t. W. die Ansicht vertreten hat, daß das enzootische Blutharnen der Rinder, jetzt in seinem Wesen als Texasseuche, Piroplasmose, Weiderot, Waldkrankheit festgestellt, auf ähnliche Stufe wie der Rauschbrand zu stehen komme und gleich jenem seuchenpolizeilich behandelt zu werden verdiene. Diese Ansicht, von der einschlägigen Versammlung seinerzeit bekämpft, ist jetzt im Laufe der Zeit gerechtfertigt worden und die nachfolgenden Ausführungen des medizinischen Blattes manifestieren einen gewissen Konsekutiv-Zusammenhang, wenn auch das Protozoon des Blutharnens im Vergleiche zum anaëroben Bazillus des Rauschbrandes eine wesentlich andere Beurteilung erheischt. In biologischer und ätiologischer Hinsicht als Bodenkrankheiten weisen aber beide die gleichen Einwirkungen doch auf. Wir entnehmen der Arbeit folgendes: „Der aus der Phlegmone sich bildende Gasbrand oder die Gasbazillensepsis, zum Unterschiede von dem antochthonen Gasbrand ist nach Bingold als eine örtlich beschränkte Infektion mit dem Fränkelschen Bacillus phlegmonis emphysematosae aufzufassen. Die generalisierte Infektion, welche hauptsächlich durch die Lymphwege erfolgt, führt zu der Gasbazillensepsis. Bingold beschreibt einen Fall, in welchem es sich um einen durch eine Schrapnellkugel leicht verletzten Soldaten gehandelt hat. Kaum 24 Stunden nach der Verwundung entwickelte sich ein schweres Krankheitsbild: Gelbbraune Verfärbung der Skleren, Urin dunkelbraunrot, hochgradiger Lufthunger, starke Unruhe. Am Gesäß und am Leib auffallendes Knistergefühl. Puls kaum zählbar. Bewußtsein erhalten. Tödlicher Ausgang. 2 Stunden nach dem Tode war die Leiche bis zur Unkenntlichkeit gedunsen, Haut orangegelb verfärbt, in den abhängigen Partien braunrot. Aus dem Munde und der Urethra entweichen ständig Gasblasen. Die Verfärbung der Haut wird von dem Berichterstatter auf einen toxischen Blutkörperchenzerfall, auf einen hämolytischen Ikterus, zurückgeführt, hervorgerufen durch ein Endotoxin der Gasbazillen."

Diese Ausführungen haben nunmehr durch die neuesten Forschungen eine Modifikation zu erleiden. Uebrigens werden auch noch manche Abweichungen im Krankheitsbilde beim septischen, weniger aber beim reinen oder echten Gasbrande vorkommen können.

Auf alle Fälle ist es aber nicht gerechtfertigt, von einem „Pseudorauschbrande" zu sprechen, wenn derselbe auf septische Einwirkung zustande gekommen ist und der

Digitized by Google

charakteristische Bazillus — vielleicht aus irgend einem Grunde — nicht nachgewiesen werden kann. Pseudorauschbrand kann nur dann vorliegen, wenn auf mechanischem Wege infolge Eindringens von Luft und Gasen aus den Körperhöhlen und inneren Organen ein Haut- und Muskelemphysem entstanden ist und dieses sekundär zu einer infektiösen tödlichen Erkrankung geführt hat.

Referate.

Die Verwendung tierischer und pflanzlicher Fette und Oele in der Krankenbehandlung.

Von Dr. Nottebaum.

(D. m. W. 12, 1916, S. 356.)

Bei der großen Knappheit an Oelen und Fetten untersuchte Verfasser in einem sehr lesenswerten Aufsatz alle mit Fett und Oelen zusammengesetzten Arzneimittel darauf, ob der Fett- bezw. Oelgehalt auf andere Weise zu ersetzen ist oder ob die Wirkung des betreffenden Präparates nicht durch ein anderes Mittel in gleicher Weise erzielt werden kann. Er gibt zum Schluß „ein Merkblatt für Aerzte zur Ersparung tierischer und pflanzlicher Fette in der Arzneiverordnung von Dr. Nottebaum". Das Merkblatt lautet:

Adeps benzoatus und Adeps suillus sind als Salbengrundlagen nicht mehr zu verwenden, auch nicht zu Krätzsalben.

Linimentum ammoniatum camphor., Linimentum ammoniatum, Linimentum saponato-camphor. sind zu ersetzen durch spirituose Einreibemittel, Spir. camphor, Spir. saponat. camphor., Spir. vini gallici u. dergl. Linimentum saponato-ammoniatum ist erlaubt.

Oleum Arachidis, Oleum Lini, Oleum Olivarum, Oleum Papaveris, Oleum Rapae, Oleum Sesami sind, da hauptsächlich Konstituentia, entbehrlich. Das Leinöl-Kalkwasser-Brandliniment ist obsolet. Oel-Klystiere verordne man nur aus dringenden Gründen.

Oleum Cacao; die Verordnung von Suppositorien soll tunlichst eingeschränkt werden, besonders zur Behandlung von Hämorrhoiden.

Oleum Chloroformii ist zu ersetzen durch Rp. Chloroformii, Spir. saponat āā 20,0, Spir. dilut (Spir. camphor) āā 100,0.

Oleum Jecoris Aselli und Oleum Ricini; ihre Verordnung ist tunlichst einzuschränken, damit sie in notwendigen Fällen (Spasmophilie der Kinder-Ruhr) vorhanden sind.

Ugt. Argenti colloïdalis; zu ersetzen durch Verweilklystiere oder intravenöse Einspritzung einer Lösung von Arg. colloïdale. Subkutan oder intravenös: Elektargol-Ersatz.

Ugt. dyachylon ist entbehrlich.

Ugt. flavum ist obsolet.

Ugt. hydrargyri cinereum ist zu ersetzen durch Ugt. hydrarg. cinereum cum Lanolino paratum, Quecksilber-Resorbin Mercolintschurz statt Schmierkur gegen Lues Injektionskur. Gegen Pediculi pubis 0,5—1,0 Sublimatessig oder Sublimatglyzerin.

Ugt. Kalii jodati; Vasolinementum jodatum, Jod-Sapen, Kalium jodatum innerlich!

Ugt. leniens zu ersetzen durch Eucerin.

Ugt. Populi und Ugt. Rosmarini compos. sind entbehrlich.

Ugt. Styracis und Ugt. sulfur. compos; in der Krätzebehandlung vermeide man alle mit Adeps suillus hergestellten Salben. Nicotiana-Seife, Scabiol, Ugt. Wilkinsonii F. M. B. mit Eucerin oder Resorbin an Stelle des darin enthaltenen Adeps suillus. Solutio Vlemingkx.

Ugt. Zinci ist zu ersetzen durch: Zinc. oxydat 10,0, Eucerini 90,0, M. f. Ugt.

(Für die Tierheilkunde käme neben den bereits eben erwähnten Salben der Ersatz des Fettes in den Scharfsalben in Frage. Außer Eucerin und Resorbin käme dabei wohl besonders auch das neuerdings in den Verkehr gebrachte Unguentum neutrale in Betracht. Der Ref.)

Schmey.

Zur Tetanusfrage.

Von Prof. Menzer.

(D. m. W. 8, 1916, S. 218.)

Auf der Kriegschirurgentagung in Brüssel ist mit fast allgemeiner Zustimmung der Ansicht Ausdruck gegeben worden, daß die Behandlung des frühzeitig nach der Verletzung ausgebrochenen Tetanus auch mit großen Dosen Antitoxin einen Erfolg nicht zeitigt (eine Ansicht, die für den tierischen Tetanus seit Jahren von Fröhner mit Recht vertreten wird. D. Ref.), und daß es deshalb unbedingt ratsam ist, die unnötige Serumverschwendung bei ausgebrochenem Tetanus aufzugeben und dafür die fast allgemein als nützlich angesehene prophylaktische Antitoxinbehandlung in weitgehendem Maße anzuwenden. Abgesehen von diesem praktisch wichtigen Ergebnis, erhebt sich nun auch die theoretische Frage, weshalb denn das Tetanusantitoxin bei dem frisch ausgebrochenen Tetanus so vollständig versagt. Verfasser stellt zunächst zwei Vorfragen:

1. Ist unsere Anschauung richtig, daß das Tetanusantitoxin nur antitoxisch wirkt?

2. Ist der Tetanus, wie wir ihm bei unseren Soldaten begegnen, wirklich nur eine Vergiftung mit den örtlich gebildeten Toxinen?

Diese beiden Fragen beantwortet nun der Verfasser, indem er seine eigenen Beobachtungen ausführlich mitteilt, wie folgt:

1. Es spricht manches dafür, daß der menschliche Tetanus, insbesondere der Kriegstetanus, zu einer generalisierten Infektion mit septischen Bakterien und vielleicht auch mit Tetanusbazillen oft führt.

2. Das Tetanusantitoxin hat wahrscheinlich neben der antitoxischen noch eine bakteriologische Komponente, seine Anwendung bei ausgebrochenem Tetanus ist nutzlos, wenn nicht in manchen Fällen direkt nachteilig.

3. Die Behandlung des Tetanuskranken muß neben der zweckentsprechenden Versorgung der Eingangswunde eine allgemeine sein und von dem Grundsatz ausgehen, daß die für den Kranken dringend gebotene Ruhe nicht durch allzu geschäftige Polypragmasie gestört werden darf.

Schmey.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Viehseuchen im Deutschen Reich am 15. April 1916.

Rotz.

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Königsberg 2 Gemeinden, 2 Gehöfte, Heiligenbeil 2, 2 (davon neu 2 Gem., 2 Geh.). Reg.-Bez. Gumbinnen: Pillkallen 1, 1, Stallupönen 1, 1 (1, 1), Gumbinnen 1, 1 (1, 1), Insterburg Stadt 1, 1, Insterburg 1, 1 (1, 1), Darkehmen 4, 4, Angerburg 3, 3 (1, 1), Goldap 3, 3, Oletzko 1, 1. Reg.-Bez. Allenstein: Johannisburg 1, 1, Lötzen 1, 1, Lyck 1, 1, Neidenburg 2, 2 (1, 1), Osterode i. Ostpr. 2, 2. Reg.-Bez. Danzig: Danzig Stadt 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Marienwerder: Löbau 3, 4 (2, 2), Strasburg i. Westpr. 1, 1. Reg.-Bez. Stettin: Naugard 1, 1 (1, 1), Cammin 1, 1. Reg.-Bez. Posen: Schroda 1, 1, Schrimm 3, 3, Posen Stadt 1, 1, Samter 1, 1. Reg.-Bez. Bromberg: Strelno 1, 1, Mogilno 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Breslau: Striegau 1, 1. Reg.-Bez. Oppeln: Rosenberg i. Oberschl. 1, 1. Reg.-Bez. Minden: Halle i. W. Rotzverdacht 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Cassel: Witzenhausen 1, 1. Reg.-

Digitized by Google

Bez. Cöln: Euskirchen 1, 1 (1, 1). — Königreich Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 2, Kamenz 1, 1, Löbau 2, 3. K.-H. Dresden: Dresden Stadt 1, 5. K.-H. Leipzig: Leipzig Stadt 1, 1, Leipzig 1, 1, Oschatz 1, 2. — Mecklenburg-Schwerin: Güstrow 2, 2 (1, 1), Rostock 4, 4, Malchin 1, 1 (1, 1), Waren 2, 2. — Mecklenburg-Strelitz: Neubrandenburg 1, 2.

Insgesamt: 44 Kreise, 65 Gemeinden, 74 Gehöfte; davon neu: 16 Gemeinden, 16 Gehöfte.

Lungenseuche, Pockenseuche, Beschälseuche.

Frei.

Maul- und Klauenseuche.

Deutsches Reich*)	insgesamt			davon neu	
	Kreise	Gemeinden	Gehöfte	Gemeinden	Gehöfte
am 15. April	344	726	1166	145	324
„ 31. März	435	1100	1733	254	500

Schweineseuche und Schweinepest.

Insgesamt: 229 Kreise, 411 Gemeinden, 508 Gehöfte, davon neu: 113 Gemeinden, 142 Gehöfte.

*) Außerdem Maul- und Klauenseuche in mehreren Kreisen usw. ohne nähere Zahlenangaben.

Schweineseuche unter Schwarzwild aus freier Wildbahn.

Von Dr. Ströse.

(Deutsche Jäger-Zeitung, 67, 1916, S. 32.)

In einer Königl. Oberförsterei waren etwa 100 Stück Schwarzwild einer Seuche zum Opfer gefallen. Die Untersuchung eines Frischlings ergab als Todesursache akute Schweineseuche. Ein zweites untersuchtes Tier zeigte Veränderungen der Lunge, wie sie bei der chronischen Form der Schweineseuche anzutreffen sind, während ein drittes Tier (Ueberläufer) wieder akute Schweineseuche aufwies. Die anatomischen Veränderungen beim ersten und dritten Falle waren einander fast gleich. Die Lungen waren zum größten Teile von dunkelroter Farbe, stellenweise mit einem feinen faserigen Belage bedeckt. Die veränderten Lungenteile waren derb, in denselben fanden sich graurote sowie auch einzelne blutigrote Herde eingesprenkelt. Auf dem Durchschnitte war die Lunge glatt und feucht, die Bronchien enthielten feinblasigen, mit Blut vermischten Schaum. Die Bronchiallymphknoten waren stark vergrößert, durchfeuchtet, in denselben fanden sich vereinzelte Blutpünktchen. Der Herzbeutel war stellenweise mit der Pleura verwachsen, mit faserigem Belage bedeckt und mit dem Herzmuskel verklebt. Die Leber war wenig geschwollen, von trüber dunkelbrauner Farbe, die Nieren stark blutreich. Herzmuskel getrübt. Magen- und Darmschleimhaut zeigten nur leichte Schwellung. In den Bronchiallymphknoten waren zahlreiche bipolare Bakterien nachweisbar, die Mäuse binnen 24 Stunden töteten.

Die Lunge des zweiten Tieres zeigte nur in den vorderen Lappen beschränkte Veränderungen, das entzündete Gewebe war weniger feucht, weniger gerötet, Pleura und Herzbeutel waren unverändert. Die bakteriologische Untersuchung ergab wieder bipolare Bakterien sowie auch Kokken. Weiße Mäuse, die mit den bipolaren Bakterien infiziert wurden, blieben am Leben, während mit Kokken infizierte Mäuse innerhalb kurzer Zeit verendeten.

Verf. vertritt die Ansicht, daß die Einschleppung der Seuche in die Schwarzwildstände vermutlich dadurch erfolgt, daß an Schweineseuche verendete Hausschweine unvorschriftsmäßig an Orten verscharrt werden, die dem Schwarzwild zugängig sind und dann von diesen aus der Erde gewühlt werden. Berge.

Salvarsan und Arsanil bei der Behandlung ansteckender Lungenkrankheiten der Pferde.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann in Dresden.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1916, Nr. 15, S. 170.)

Verfasser behandelte 93 Pferde, die teils an Brustseuche, teils an ansteckenden fieberhaften Lungenkatarrhen litten, teils nur mit Salvarsan (31), teils mit Salvarsan und Arsanil Aubing (4), endlich den Rest lediglich mit Arsanil. Die mit dem erstgenannten Präparate erzielten Resultate waren die bekannt günstigen. Vergleichende Prüfung der Krankheitsgeschichten ergab, „daß im allgemeinen in der Wirkungsmöglichkeit der beiden Mittel ein allzugroßer Unterschied nicht herausgefunden werden konnte, wenn auch dem Salvarsan die größere Heilkraft zuzusprechen war.“ Ein Unterschied besteht außerdem noch insofern, als die Wirkung des Salvarsans in jedem Krankheitsstadium die gleiche zu sein scheint, während die Heilkraft des Arsanils erst auf der Höhe der Krankheit, meist am dritten Fiebertage, zur Geltung kam. Das Mittel darf daher nicht sofort beim Ausbruche der Krankheit angewandt werden. Dasselbe wird von einer Lösung von 3 : 20 in der Regel mehrmalig subkutan oder intramuskulär einverleibt. Der Autor gelangt zu nachstehender Zusammenfassung:

Die Erfahrung hat gelehrt, daß hinsichtlich der Brustseuchebehandlung durch die Salvarsaneinverleibung in der großen Mehrzahl der Fälle und in kurzer Zeit ein heilkräftiger Einfluß ausgeübt wird.

Eine ähnliche Heilwirkung kann weiterhin von der subkutanen Arsanilinjektion erwartet werden, falls das Arsanil auf der Höhe der Krankheit subkutan eingespritzt wird. Als Nachteil der Arsanilinjektion ist lediglich die Herausbildung eines umfangreichen Abszesses an der Impfstelle zu nennen, ein Uebelstand, der sehr wahrscheinlich durch eine Aenderung des Lösungsverhältnisses usw. behoben werden kann. Carl.

Mitteilungen über die Serodiagnose der Rotzkrankheit. Zur Unterscheidung scheinbar spezifischer von nichtspezifischen Ablenkungen.

Von W. Pfeiler.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1916, Nr. 15, S. 169.)

Unstimmigkeiten zwischen den Resultaten der serologischen Untersuchung und dem Zerlegungsbefunde sind während des Krieges von den Blutuntersuchungsstellen da und dort beobachtet worden. Bei positivem Ablenkungsbefund und Fehlen der Rotzkrankheit bei der Sektion, welche Erscheinung manchmal in einzelnen Beständen gehäuft auftritt, muß angenommen werden, daß andere Ursachen als das Rotzbazillenantigen die Entstehung dieser Art ablenkender Substanzen herbeiführen. Dahin gehören z. B. die nach Auffassung des Autors häufig, aber nicht regelmäßig im Serum der Esel, Maultiere und Maulesel, manchmal auch von Pferden auftretenden hemmenden Stoffe, die ihre Wirkung schon ohne Zusatz von Extrakt äußern, und die aus diesen Gründen nicht als spezifisch angesehen werden dürfen.

Andererseits konnte festgestellt werden, daß bei einem Teile der letztgenannten Tiere die Menge der nicht spezifisch ablenkenden Substanzen so gering ist, daß die Erscheinung der Komplementablenkung erst dann zutage tritt, wenn Rotzbazillenextrakt hinzugefügt wird. Derartige Tiere müssen rotzverdächtig erscheinen, ohne daß sie es in Wirklichkeit sind. Wenn man nun bei diesen Versuchen an Stelle des Rotzextraktes Auszüge aus Kulturen anderer Bakterienarten anwendet, so tritt gleichfalls Ablenkung des Komplementes ein, woraus hervorgeht, daß diesem Vorgang eine Spezifität nicht zukommen kann. Es empfiehlt sich daher, in allen den Fällen, wo der

Digitized by Google

Verdacht besteht, daß vollständige oder unvollständige Hemmungen bei 0,2 die Folge anderer Krankheitszustände sind (Druse, Entzündungen usw.), das zu untersuchende Serum gleichzeitig mit einem ausgewerteten Extrakt einer anderen Bakterienart zu prüfen. Am besten werden dazu gegenüber dem Pferde nichtpathogene Bakterienarten benutzt. Vom Autor kamen zu diesem Zwecke menschliche Typhus-. Ferkeltyphus- und anderes Bazillenextrakte zur Anwendung.

Verfasser hält es für notwendig, daß die Blutuntersuchungsstellen Versuche darüber anstellen, ob nicht in jedem Fall, in dem eine Ablenkung des Komplementes gegenüber Rotzbazillenextrakt festgestellt wird, auch eine Prüfung des Serums mit einem oder mehreren anderen Bazillenextrakten stattzufinden hat. Mindestens müßte eine solche Prüfung in den Fällen erfolgen, wo nichtspezifische Ablenkungen angenommen werden müssen, in der Hauptsache also dann, wenn bei einem auf Grund der Blutuntersuchung getöteten Pferde eines Bestandes keine auf Rotzkrankheit hinweisende Veränderungen gefunden werden, ferner, wenn das Ergebnis der Mallein-Augenprobe mit dem der Blutprobe in Widerspruch steht. Carl.

Verschiedene Mitteilungen.

Einfuhr gesalzenen Blutes aus dem Auslande.

(Verf. d. Min. f. Landw., Dom. u. Forst. vom 13. April 1916.)

Im Einvernehmen mit dem Herrn Reichskanzler und dem Herrn Minister des Innern ermächtige ich die Herren Regierungspräsidenten (für Berlin: den Herrn Polizeipräsidenten), für die Dauer des Krieges ausnahmsweise auch gesalzenes Blut von Rindern und Schweinen vorbehaltlich etwaiger Beanstandungen bei der Untersuchung zur Einfuhr aus dem Ausland unter der Bedingung zuzulassen, daß den Sendungen ein amtliches Zeugnis beigefügt ist, aus dem sich ergibt, daß das Blut von tierärztlich untersuchten und gesunden Tieren stammt. Die Tiergattung, von der das Blut gewonnen ist, muß in dem Zeugnis angegeben sein.

Die tierärztliche Untersuchung bei der Einfuhr hat sich auf jedes Packstück einer Sendung zu erstrecken.

Eine chemische Untersuchung ist nur im Verdachtsfall erforderlich.

Für die Untersuchung sind Gebühren nach den Sätzen für zubereitetes Fleisch zu erheben.

Abdrucke für die Beschaustellen sind beigefügt.

Den Oberzolldirektionen geht der Erlaß von hier aus unter Umschlag zu.

Im Auftrage: Hellich.

Futtermittel für Zuchtsauen.

Auf Anregung des preußischen Landwirtschaftsministers haben die Reichsgetreide- und die Reichsfuttermittelstelle 54 000 Tonnen Futtermittel zu angemessenen Preisen bereitgestellt, um für die Zeit von April bis September d. Js. Futterzuschüsse an Schweinezüchter zu geben. Das Futter wird aus Nachmehl, das bei der Herstellung von Auszugsmehl entfällt, aus Kleie und einem Mischfutter (Maisschrot, Eicheln, Kartoffelflocken, Fischmehl und Strohkraftfutter mit Eiweißzusatz) bestehen. Der Plan für die Lieferung ist von der Reichsgetreidestelle und dem preußischen Landesgetreideamt, Abteilung für Futterschrot (Berlin W. 50, Marburger Straße 8), in dessen Händen schon die Verteilung des Futters für die staatlich unterstützte Schweinemast liegt, aufgestellt worden. Das Landesgetreideamt regelt die Zufuhr der Futtermittel an die Verteilungsstellen der preußischen Provinzen und der Bundesstaaten mit Hilfe der Reichsgetreidestelle und der Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte. Die Bedingungen für die Lieferung der Futtermittel an Züchter und Züchtervereinigungen sind also in Preußen bei den provinziellen, in den übrigen Bundesstaaten bei deren Futtermittelstellen zu erfahren. Die Zentralstellen treten nicht unmittelbar in Verbindung mit den Züchtern. Sie überwachen aber den Verkehr mit diesen Futtermittelstellen und werden ihre besondere Aufmerksamkeit auch der Frage zuwenden, wie sich die einzelnen Futterarten bei der Schweinezucht bewähren. Im Auftrage der Reichsgetreidestelle werden Fütterungsversuche besonders mit solchen Futtermitteln angestellt werden, die durch die neuen technischen Erfindungen zur Behebung der Futterknappheit erschlossen worden sind.

Es ist zu erwarten, daß auf diese Weise Futtermittelzuschüsse für etwa 300 000 Sauen im nächsten Halbjahr verwendet werden können. Damit wird dem bedauerlichen Rückgange unserer Ferkelzucht in wirksamer Weise vorgebeugt und die Versorgung mit Schweinefleisch für den nächsten Winter gebessert. Die Durchführung dieses Planes ist eine Ergänzung der seit einigen Monaten mit gutem Erfolge durchgeführten Futterlieferungen zur Schweinemästung.

Erreger des Fleckfiebers.

Bei Forschungen nach dem Erreger des Fleckfiebers ist der Professor Dr. W. Stempell, Ordinarius der Zoologie an der Universität in Münster, auf einen bisher unbekannten Parasiten der Kleiderlaus gestoßen, der sich als Erreger jener Krankheit aufs schwerste verdächtig gemacht hat. Das vorläufige Ergebnis seiner Untersuchungen, das der Gelehrte in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ veröffentlicht, muß allerdings die Frage, ob der Parasit wirklich der Schuldige ist, noch offen lassen; sie kann nur durch Untersuchungen eines sehr großen Läusemateriales entschieden werden, für dessen Herbeischaffung sich Stempell bereits der Unterstützung der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums erfreut. Der verdächtige Parasit, vermutlich ein Protozoon, macht einen Teil seiner Entwicklung in den Geweben der Kleiderlaus durch, gelangt dann in den Darmkanal der Tiere und von da nach außen. Bei der innigen Berührung zwischen Laus und Mensch wird er so zuweilen in großen Massen auf den Menschen übertragen und kann sonach auch als Parasit des Menschen angesehen werden.

Vergiftung durch den Genuß von Fleischbrühe.

Bei einer Fleischermeistersehefrau in Leipzig-Reudnitz haben sich vor kurzem mehrere Personen Fleischbrühe geholt. Während bei einigen Käufern und auch bei der Fleischersfamilie selbst sich nach dem Genusse keine nachteiligen Erscheinungen zeigten, machten sich in anderen Familien, die anscheinend die letzten Mengen aus dem Kessel erhalten hatten, schwere Folgen bemerkbar. Es stellten sich hier Unwohlsein, Schwindelanfälle und heftige Leibschmerzen ein. Besonders schwer betroffen wurde eine Kaufmannsehefrau mit ihren beiden Kindern. Der hinzugerufene Arzt mußte hier leider den Tod der 6jährigen Tochter feststellen und die sofortige Ueberführung des schwer leidenden 2jährigen Söhnchens nach dem Kinderkrankenhaus anordnen. Das Kind schwebt zurzeit noch in Lebensgefahr. Die bedauerliche Tatbestandsaufnahme ergab, daß dem folgenschweren Vorfall ein bedauerliches Versehen zugrunde lag. Die Fleischermeisterehefrau, deren Ehemann einberufen ist, hatte angeblich in Fürsorge für Unbemittelte einen Rindskopf und Sehnen im Kessel ausgekocht. Um die Brühe zu salzen, hatte sie statt Kochsalz mehrere Hände voll Salpetersalz hineingeworfen. Die Verwechselung wurde ihr erst klar, als ihr inzwischen eingetroffener Ehemann, durch die eingelaufenen Beschwerden zur Untersuchung veranlaßt, die Ursache feststellen konnte. Die Erörterungen werden von der Polizei und der Staatsanwaltschaft fortgeführt, die auch die noch vorhandenen Fleisch- und Fleischbrühreste für die gerichtliche Untersuchung beschlagnahmte.

Digitized by Google

Tierärztekammer für die Provinz Westpreußen.

(V. Quittung über die Kriegssammlung.)

Kreistierarzt Dr. Schmidt-Stuhm, zweiter Beitrag (Vertretungskosten)	50,— M.
Derselbe, dritter Beitrag (Fluchtkosten)	228,— „
	278,— M.
Dazu I. bis IV. Quittung	2133,50 „
Zusammen:	2411,50 M.

Marienwerder, den 21. April 1916.

Weitere Gaben erbeten an

Lorenz, Regierungs- und Veterinärrat.

Aus dem Felde.

Gruß der Königlichen Tierärztlichen Hochschule in Dresden an ihre Angehörigen im Felde.

Liebe Kommilitonen!

Euch, liebe Kommilitonen, die Ihr im Felde steht in hartem Kampfe für des Vaterlandes Ehre und Ansehen, Größe und Bestand, sei das angeheftete Schriftchen gewidmet als

Gruß Eurer Heimatshochschule.

Wie wir regen und stolzen Anteil nehmen an Euren Heldentaten und Eurem Ergehen und den Verlauf des Weltkrieges mit größter Spannung verfolgen, so hoffen wir mit Euch auf Eure dereinstige sieg- und ruhmgekrönte Heimkehr aus diesem gewaltigen Völkerringen. Wir sind stolz auf Eure Leistungen. Unser Gruß soll Euch beweisen, daß wir im Geiste stets bei Euch sind, mit Euch kämpfen und fühlen, und daß wir bestrebt sind, die Härten möglichst zu mildern, die der Krieg jedem Einzelnen von Euch bringen muß; er soll Euch beweisen, welch' großen Anteil Eure Hochschule mit ihren Angehörigen an dem Weltkampfe nimmt und wie sie in ihm voll ihren Mann stellt. Nicht nur ein, sondern mehrere Kriegssemester haben uns neidische und haßerfüllte Feinde aufgezwungen; aber der deutsche Wille zum endgültigen Sieg ist unerschütterlich im festen Vertrauen auf Gottes Hilfe und unser herrliches Heer!

Einen herzlichen Gruß und ein Glückauf zu neuen Siegen.

Die Professoren
Eurer Tierärztlichen Hochschule.

Mit vorstehendem Ostergruße hat das Professorenkollegium ein kleines Schriftchen an sämtliche im Felde stehenden Angehörigen der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden gesandt. Die Schrift enthält eine kurze Zusammenstellung über wichtige und entscheidende Ereignisse an der Hochschule in den Kriegsjahren 1914 und 1915. Die den Dozenten und Studierenden zuteil gewordenen Kriegsauszeichnungen sind angeführt. Das Büchlein legt Zeugnis von der regen Betätigung der Hochschule an den großen Aufgaben dieser Zeit ab und wird unseren im Felde stehenden Brüdern eine willkommene Gabe ein.

Ehrentafel.

Im Kampfe für das Vaterland haben den Heldentod gefunden:

A. Dozenten.

Prof. Dr. Baum. Dozent für allgemeine Rechtskunde, am 24. April 1915.

B. Studenten.

Merkel, Ernst Hugo, stud. med. vet., am 29. Septbr. 1914,
Berndt, Richard Reinhold, stud. med. vet., am 22. oder 24. Oktober 1914,
Fröhlich, Otto Hugo, stud. med. vet., am 5. Novbr. 1914,
Schöne, Bernh. Paul, stud. med. vet., am 28. April 1915,
Bräuel, Erich Richard, stud. med. vet., am 22. Juni 1915,
Kern, R. Fr. H. Johannes, stud. med. vet., am 10. September 1915.
Ummenhofer, Joseph, stud. med. vet., am 21. Aug. 1915,
Muth, Ernst Kurt, stud. med. vet., am 26. Septr. 1915,
Mentschel, Max Reinh., stud. med. vet., am 7. Okt. 1915,
Schneider, Friedrich Karl Ernst, stud. med. vet., am 16. Oktober 1915.

Wie wir an den schweren Verlusten, die die Angehörigen der Verblichenen erlitten haben, innigsten Anteil nehmen, so sind wird aber auch stolz auf die heimgegangenen Helden, die in jugendlich hoher Begeisterung ihr Leben lassen mußten für die Ehre des Vaterlandes. Ihr Andenken werden wir dauernd in Ehren halten.

Verwundungen im Felde.

Stabsveterinär Dr. Paul Morgenstern, Kreistierarzt in Weilburg. (Durch Sturz mit dem Pferde.)

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Feldunterveterinär Ernst Brunies aus Breslau, Stud. d. Mil.-Vet.-Akad. Berlin.

Oberveterinär Albert Dennemark, Regimentsveterinär im Res.-Feldart.-Regt. Nr. 56.

Stabsveterinär Eduard Dietsch, im Remontedepot Schwaiganger (Oby) zurzeit beim Oberkommando der deutschen Südarmee.

Oberveterinär Heinr. Eysser, Train-Ers.-Abt. 13, Stadt- und Distriktstierarzt in Niederstetten i. Württembg.

Oberveterinär Paul Grimm, Fuhrpark-Kol. 2, 52. Res.-Inf.-Div., Tierarzt in Wegeleben, Prov. Sachsen.

Feldunterveterinär Oskar Großklaus aus Mühlhausen, Ulan.-Regt. Nr. 18, Stud. d. Mil.-Vet.-Akad. in Berlin.

Feldunterveterinär Willy Hartmann aus Groß-Wogenab, Feldart.-Regt. Nr. 23, Stud .d. Mil.-Vet.-Akad. in Berlin.

Feldunterveterinär Wilh. Schwarte aus Grasdorf, Stud. der tierärztl. Fakultät der Universität München.

Stab- und Divisionsveterinär Christ. Steffen in Kiel, 4. Ers.-Div.

Abteilungsveterinär Dr. Julius Zimmermann, beim Stabe der Marine-Feldart.-Abt., bezirkstierärztl. Assistent in Bühl i. Bad.

Veterinär Fritz Lindig aus Gera.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem Bezirkstierarzt Oberveterinärrat Johann Baumgärtel in Oschatz. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Oberleutnant und Kommandeur Kurt Heintze aus Dresden. — Die Peruer Medaille in Silber für Verdienste auf dem Gebiete des Tierschutzes: dem Veterinärrat Dr. Tempel in Chemnitz. — Der Titel „Schlachthofdirektor" dem Verwalter des städtischen Schlachthauses, Tierarzt Wendt in Bromberg.

Ernennungen: Kreistierarzt Dr. Gasse-Krotoschin, definitiv als solcher.

Versetzung: Kreistierarzt Homann von Burgdorf nach Ilfeld.

Wohnsitzveränderung: Polizeitierarzt H. Fischer von Klingenthal nach Gotha.

Niederlassungen: Die Tierärzte Engelbertz in Dortmund und Pfleger in Bad Sachsa.

Veränderungen im Veterinärkorps des deutschen Heeres: Bayern: Befördert: Zum Stabsveterinär der Oberveterinär Heinrich Probst beim Etappen-Feldlazarette 3 der 8. Armee; zum Oberveterinär der Veterinär Dr. Eisenmann d. Landw. I.; zu Veterinären ohne Patent in der Reserve die Unterveterinäre Mößel und Jung.

Gestorben: Tierarzt Herrmann in Wellendingen, Veterinär d. Res. Minor in Luckau, Bezirkstierarzt Streitberg in Amberg, Tierarzt Maußhardt in Wilgartswiesen (Bayern).

Das **Reichsbank-Direktorium** gibt bekannt, daß die Zwischenscheine für die 5%igen Schuldverschreibungen des Deutschen Reiches von 1915 (III. Kriegsanleihe) vom 1. Mai d. Js. ab gegen die endgültigen Stücke mit Zinsscheinen umgetauscht werden können.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 2 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 19. **Ausgegeben am 6. Mai 1916.** **24. Jahrgang.**

Zur Frage des Gas- und Rauschbrandes.

Von **M. Reuter**, Bezirkstierarzt a. D.

Im Nachtrage zu dem Artikel „Gasbrand des Menschen und Rauschbrand der Tiere" in Nr. 18 der D. t. W. dürfte noch eine weitere Mitteilung, und zwar von Dr. Nahmmacher, Dresden, Stabsarzt d. Res., in der M. med. W. Nr. 6 von 1916 über „Behandlung der Gasphlegmone" von Interesse sein, weil dieselbe auch für die Beurteilung und Behandlung des tierischen Rauschbrandes, insofern es sich bei demselben um eine Mischinfektion auf septischer Grundlage handelt, gewisse Richtlinien eröffnet. Ob der Gasbrand vom Typus humanus auch auf Pferde übergehen kann, ist bisher noch eine offene Frage. Nur die Immunität der Rinderspezies gegen die menschliche Varietät dieses Anaëroben ist festgestellt. Allein zweifelhafte Fälle, ob solche als eine rein septische Erkrankung oder als eine Mischinfektion von septischen und anaëroben Bazillen infolge des Emphysemcharakters anzusprechen sind, können trotz der natürlichen Immunität des Pferdes gegen den Rauschbrand der Rinder auch schließlich bei dieser Tierart vorkommen, und zwar namentlich dann, wenn es sich um eine Invasion des Bazillus vom Typus humanus handelt. Auf mechanische Ursachen infolge Verletzung innerer Körperhöhlen und lufthaltiger Organe beruhende Haut- und Muskelemphyseme können natürlich jederzeit eine Infektion zur Folge haben, allein dieselben haben mit dem septischen Gasbrande nichts zu tun, weil hier die Infektion primär von außen her bewirkt und sekundär durch Blutzersetzung, Intoxikation gefördert wird, während beim mechanischen Emphysem nur die Autointoxikation in Frage kommt.

Berichte aus dem Felde liegen, soweit dem Verfasser bekannt, in bezug auf infektiösen Gasbrand der Pferde nicht vor. Der reine oder echte Gasbrand ist aber jedenfalls dem Pferde nicht eigen, sonst hätte derselbe bei den vielen Schußverletzungen vorkommen müssen.

Nach Dr. Nahmmacher ist nächst der Tetanuserkrankung die „Gasphlegmone" — welche auch in den Heimatlazaretten im Gegensatze zum reinen oder echten „Gasbrand" auftreten kann —, die unangenehmste Begleiterscheinung einer Verwundung, die der Chirurg im Feld erlebt. Die Prognose — nach reinem und echtem, wie septischem Gasbrande verschieden zu stellen — ist bekannt. Eine wirksame Bekämpfung der Gasphlegmone durch eine frühzeitige Operation mit Verlust der befallenen Gliedmaßen ist eine aufgezwungene Maßnahme. Die Therapie ist daher nach der Anschauung Nahmmachers der Verbesserung fähig. Zur Nachprüfung erwähnt derselbe einen Fall, in welchem ohne Amputation durch fortgesetzte lauwarme Seifenvollbäder von 2 Stunden in der Wanne nach breiter und tiefer Spaltung und Drainage auf allen vier Seiten der Wadenwunde und Längsinzisionen über den ganzen Unterschenkel durch Unterstützung von Kampfer und Morphium Heilung erzielt wurde. Die Gasphlegmone war plötzlich im Anschluß an eine Granatsplitterverletzung aufgetreten, welche den ganzen linken Unterschenkel von den Zehen bis zum Knie betroffen hatte. Schon das erste Bad hatte eine sehr günstige Wirkung zur Folge. Als Seife war die gewöhnliche Schmierseife verwandt worden. Der üble jauchig-faulige Geruch der Wunde war schon bei dem zweiten, vier Stunden nach dem ersten Bad angewendeten vollkommen verschwunden, ebenso die typische Hautblässe. Daneben, und zwar in der Nacht, wie am Tage, wurden die Uebergießungen des hochgelagerten Unterschenkels alle 30 Minuten mit Wasserstoffsuperoxyd prophylaktisch fortgesetzt, dabei wurden die Wunden selbst vollkommen in Ruhe gelassen. Der lokale Befund und das Allgemeinbefinden waren schon am vierten Tage nach dem Auftreten der Gasphlegmone, welche jetzt völlig verschwunden war, derart günstig, daß der Verwundete ohne jede Gefahr mittels eines Lazarettzuges zurückbefördert werden konnte.

Der Autor schreibt diesen Erfolg den längeren warmen Seifenbädern zu, bestehend in der Beseitigung einer bereits ziemlich weit ausgedehnten Gasphlegmone mit Erhaltung des erkrankten Gliedes.

Infektiöser Gasbrand, welcher sich aus einer vorher längere oder kürzere Zeit bestandenen Phlegmone herausgebildet hat und daher als sekundärer Gasbrand im Gegensatze zu dem reinen emphysematischen bezeichnet werden kann, berechtigt daher ebenso wie jede andere bösartige Geschwulst unter gewissen Voraussetzungen zur Heilung. Diese Tatsache manifestiert auch den Unterschied des echten Gas- bezw. Rauschbrandes von dem septischen und Geburtsrauschbrande des Rindes und anderer Tiere. Hier wäre die angewandte Behandlung sicher erfolglos gewesen.

Bemerkenswert ist noch ein Hinweis von Dr. Paul Sachweh, Bochum, in der B. t. W. Nr. 6. S. 64, von 1916, wonach schon im Jahre 1907 — nach Lehmann und Neumann, Bakt. Diagnostik, Bd. X, II. Teil, S. 454, 4. Aufl. — neben dem nativen Typus des echten Rauschbrandbazillus ein zweiter „denaturierter Typus" des Rauschbranderregers, welcher morphologisch und biologisch identisch mit dem Erreger der Gasphlegmone, dem

Digitized by Google

Bac. phlegmones emphysematosae ist, bekannt gewesen ist. Uebrigens bleibt das Verdienst Steinbrücks doch bestehen, in nachdrücklicher Weise auf den biologischen Zusammenhang zwischen den beiden Varietäten eines gemeinsamen Stammes hingewiesen und damit der Therapie dieser unheilvollen Krankheit neue und hoffentlich auch erfolgreiche Wege eröffnet zu haben.

Allerdings ist vorerst und, wenn es sich um eine Mischinfektion handelt, auch für die Zukunft die chirurgische bezw. operative Behandlung für die Bekämpfung maßgebend. Doch soll, wie bereits ausgeführt und durch Berichte vom Felde bestätigt, der echte und reine Gasbrand, in gleicher Weise wie der Rauschbrand des Rindes, jeder Therapie widerstehen, und zwar auch dann, wenn die Diagnose rechtzeitig gestellt und mit derselben sofort die Behandlung eingeleitet werden könne.

Nachschrift.

In Nr. 13 der „M. med. W." von 1916, von welcher der Verfasser erst nach der Niederschrift seines Artikels Kenntnis erhalten hat, nimmt Eugen Fränkel in einer Arbeit „Kritisches über Gasgangrän" zu den Ausführungen Conradi-Bieling Stellung. An der Hand einer sehr ausgiebigen und bereits auch von tierärztlicher Seite nachgewiesenen Literatur über den Gasbrandbazillus stellt Fränkel die schon vor dem Kriege bestandene Kenntnis von dem Gasbrande fest, sodaß man nicht ungerüstet für diese Gefahr gewesen wäre. Fränkel beruft sich auf seine eigene Monographie von 1893, in welcher er (auf S. 53) wörtlich erklärt: „Einstweilen läßt sich soviel sagen, daß ausschließlich anaërobe Bakterien die Rolle der Krankheitserreger des Gasbrandes spielen. Soweit das bisher vorliegende Tatsachenmaterial ein definitives Urteil gestattet, handelt es sich dabei um Bazillen, die, unter einander verwandt, zu den Bazillen des malignen Oedems, den Pseudoödem-Rauschbrandbazillen in naher Beziehung stehen".

Weder die Bezeichnung „Gasphlegmone" noch „Gasbrand" sind pathognomon. Ganz besonders ist die Bezeichnung „Brand" nur in einer spezifischen Form des Gewebsstockes sowohl des Bindegewebes wie der Muskulatur gegeben, wie sie bei den sonstigen Brandformen niemals beobachtet wird. — Man spricht auch von einem epifaszialen und einem subfaszialen Gasbrande, letzterer gilt als der gefährlichere. —

Fränkel unterscheidet zwischen Gasbildung in bereits abgestorbenen Gliedmaßen und Gasbildung, als ein dem Absterben der Weichteile koordiniertes, das Absterben begleitendes Symptom. Nur auf diese letzteren Prozesse sollte die Bezeichnung „Gasbrand" angewandt werden. Ein klinisch als Gasgangrän imponierender Fall darf, wenn die bakteriologische Untersuchung die Anwesenheit von malignen Oedembazillen in dem erkrankten Gewebe feststellt, nicht als Gasbrand aufgefaßt, sondern muß als in das Gebiet des malignen Oedems gehörig bezeichnet werden. Nun sind bei den im Felde beobachteten Fällen von Gasbrand auch andere Erreger als der bis zur Conradi-Bielingschen Feststellung als pathognomon anerkannte GB gezüchtet worden. Dieselben gehören in das Gebiet der Oedem- und Rauschbrandbazillen. Und Conradi-Bieling erklären auch ihren Bazillus für einen jenen nahestehenden. Fränkel beanstandet, abgesehen von der Art der Züchtung ohne Kontrolluntersuchung mit vorher nicht bebrüteten Stücken, daß die Forscher aus ihren Ergebnissen nicht die Schlußfolgerung gezogen haben, sie hätten die beobachteten Fälle nicht als Gasbrand, sondern als in das Gebiet des malignen Oedems oder des Rauschbrandes gehörig auffassen sollen.

Fränkel schlägt daher vor, die von den genannten Autoren beobachteten Krankheitsfälle als menschlichen Rauschbrand zu bezeichnen. Mit dem Epitheton „menschlich" würde gleichzeitig seine Verschiedenheit von dem tierischen Rauschbrande zum Ausdrucke kommen, die Autoren geben nur „nahe verwandtschaftliche Beziehungen zum Rauschbrandbazillus" zu. Von einer Identität beider ist also keine Rede. Fränkel bekämpft infolgedessen die prophylaktische Impfung Schwerverletzter mit Rauschbrandserovakzin und die Immunisierungsversuche Schwerverletzter mit Rauschbrandserum, er begründet diese Anschauung mit der durch unbewiesene Annahme eines einheitlichen, nämlich des von Conradi-Bieling gefundenen Erregers. Ganz besonders gewagt erscheine diese Therapie in den sehr zahlreichen Fällen von Gasbrand, in denen der Fränkelsche Gasbazillus ätiologisch in Betracht kommt oder in jenen selteneren, in denen der Symptomenkomplex des Gasbrandes auf Rechnung von Oedembazillen zu setzen ist.

Fränkel erkennt aber an, daß der Bazillus von Conradi-Bieling an die Oertlichkeit gebunden und heimisch im Erdboden ist, wie die anderen menschenpathogenen Anaërobier, der Tetanus-, der Fränkelsche Bazillus und die Oedembazillen. Die vorgenannten Forscher haben dies bei ihrem Bazillus direkt feststellen können. Interessant ist hierbei eine Mitteilung eines Arztes im Felde, wonach er „aus jedem Filzstückchen, das er aus den Wunden entfernte und aus den Wunden bei Granatsplitterverletzungen den Fränkelschen Gasbazillus züchten konnte". Ein anderer Arzt der 5. Armee hat in 35 Fällen von Gasbrand den genannten Gasbazillus gezüchtet, und Fränkel konnte an der ihm eingesandten Kultur durch den Tierversuch tatsächlich die Identität mit seinem Gasbazillus feststellen.

Der Grund für die Häufigkeit des Vorkommens von Gasbrandfällen im Krieg und ihre Seltenheit im Frieden, beruht darin, daß Schußverletzungen, Verschüttungen etc., wie sie im Kriege die Regel bilden, im Frieden glücklicherweise nur ausnahmsweise beobachtet werden. Finden sich die Bedingungen, die das Entstehen des Gasbrandes begünstigen, im Frieden, dann begegnet man genau den gleichen Gas- bezw. menschlichen Rauschbrandfällen wie im Kriege. Straßenbahnüberfahrungen, komplizierte Verletzungen wie durch umfallende Bäume, Schußfrakturen und Verwundungen, die zur Verunreinigung der Weichteile mit Erde Anlaß geben, haben auch im Frieden oftmals Gasbrand zur Folge. Bekannt war bisher besonders das bereits früher erwähnte Vorkommen beim Fallwilde. Den sporadischen Fällen der Friedenszeit können die im Krieg in großer Zahl entstandenen Gasbrandfälle als gleichwertig erachtet werden. In ätiologischer Hinsicht besteht in Wirklichkeit kein Unterschied zwischen sporadischen Friedens- und gehäuft auftretenden Kriegsgasbrandfällen. Im Krieg ist eben die Gelegenheitsursache, die Infektionsgefahr eine größere als im Frieden. — Ebensowenig ist auch die Bezeichnung „Kriegsseuchen" gerechtfertigt, es sind keine anderen auch als die Seuchen der Friedenszeit. —

Der Gasbrand des Menschen befällt in gleicher Weise wie der tierische Rauschbrand vorzugsweise die muskulösen Partien der Gliedmaßen. Eine intestinale Gasbranderkrankung a priori wird in Zweifel gezogen. Doch soll ein als Physometra zu deutendes Krankheitsbild des menschlichen Uterus mit dem Gasbrand identisch sein. Sowohl der Befund im Leben, das durch Palpation des Uterus durch die Bauchdecken bei den erkrankten Frauen wahrzunehmende Knistern als die Besichtigung des operativ entfernten Organes unmittelbar nach der Exstirpation desselben lassen in solchen Fällen keinen Zweifel bestehen, daß diese charakteristischen Erscheinungen

Digitized by Google

vitaler Natur, daher Folgen der Wirkung eines Anaërobiers sind.

In der „D. m. W." Nr. 12, 1915, wird sogar Gasphlegmone der Pia mater beschrieben. Befund: Perlschnurartig angeordnete Luftbläschen in den Pia-Venen eines nach einem Kopfstreifschusse verstorbenen Soldaten, welchem die in die blutige, zermalmte, halbflüssige Hirnmasse hineingetriebenen Fragmente entfernt worden waren. Die entfernten Gewebstrümmer entwickelten einen scheußlichen, süßlich-ekelhaften Geruch, wie dieser bei Gasgeschwülsten nicht selten angetroffen wird. Nach drei Tagen letaler Ausgang. Indes ist hier die Diagnose auf Gasbrand fraglich. Das Eindringen von Luft in die Pia mater kann auch auf eine Luftembolie und das operative Verfahren zurückzuführen gewesen sein. Außerdem gibt es auch einen Streptococcus anaërobius putridus, Schottenmüller. Dieser wird meist mit einer ganzen Flora von Bakterien und spirillenähnlichen Gebilden, von denen die meisten auf unseren künstlichen Nährböden nicht wachsen, angetroffen. Der eigentliche und reine Gasbrand hat keinen fauligen Geruch im Gefolge. Tritt derselbe auf, so ist er eine Folge der Verletzung, namentlich abgestorbener Gewebsmassen. Im Gegenteil ist das Fehlen eines solchen Geruches ein Charakteristikum der echten Gas- und Rauschbrandgeschwülste.

Der Stand in der Frage des menschlichen Gasbrandes gegenüber dem tierischen Rauschbrand ist offenbar durch die Arbeiten Conradi-Bieling, Fränkel und andere vollkommen geklärt. Danach gibt es tatsächlich einen menschlichen Rauschbrand in dem Sinne, daß derselbe nach Erscheinungen und Verlauf dem tierischen gleichartig, auch auf einem zur gleichen Gruppe der Anaërobier gehörigen Bazillus basiert ist, unter den gleichen Voraussetzungen wie jener als Wundinfektionskrankheit entsteht, aber gegenseitig nicht übertragen werden kann, weil der menschliche Bazillus einen anderen Typus aufweist, somit als eine Varietät des tierischen aufzufassen ist.

Anders verhält es sich im Gegensatze zum reinen und echten Gas- bezw. Rauschbrande mit dem kombinationsfähigen Gasbrand überhaupt. Ueber diesen existieren zahlreiche Theorien und die Erörterung über diese Frage nimmt in der medizinischen Literatur fortgesetzt einen sehr breiten Raum ein. Man spricht von einem lokalen, ohne Störung des Allgemeinbefindens verlaufenden, von einem schweren und von einem absolut tödlichen Gasbrand. Auch epifaszialer und subfaszialer Gasbrand wird für die Prognose geltend gemacht, indem bei oberflächlichen Verletzungen der Gasbrand milder zu beurteilen sei als bei tiefergehenden.

Auf alle Fälle handelt es sich hier stets um Begleit- und Folgeerscheinungen einer mit der Verletzung primär entstandenen Infektion. Diese kann sich kombinieren mit anderen von außen her eindringenden weiteren Schädlichkeiten, sie kann aber auch im Innern des Körpers Zufluß auf dem Wege der Intoxikation erhalten. Die richtige Auffassung wird daher in diesen komplizierten Fällen immer die einer Mischinfektion sein. Diese Fälle sind die häufigsten und bei den auf dem Weg einer sekundären Infektion durch das Eindringen von den verschiedenartigsten Fremdkörpern als solche wohl erklärlich und in allen Kriegen schon beobachtet worden.

Anders verhält es sich aber mit dem spezifischen Rauschbrand, als einer Krankheit sui generis. Und hier hat tatsächlich ein Veterinärmediziner die Anregung zur Erforschung der analogen Form des Menschen in dem Sinne gegeben, daß mit Rücksicht auf die bewährten prophylaktischen Maßnahmen gegen den Rauschbrand der Tiere auch gegen die perniziöse Form des menschlichen Rauschbrandes i. e. reinen Gasbrandes ein gleicher Bekämpfungsmodus auffindbar erscheint. Hierbei ist, wie Fränkel auch deren Verwendung überhaupt, mindestens aber als „frühzeitig" beanstandet, natürlich vorerst nicht festzustellen, daß die Vakzine gegen den Raschbrand der Rinder sich auch gegen jenen der Menschen als Schutz- und Vorbauungsimpfung bewähren muß. Die Möglichkeit ist aber keineswegs ausgeschlossen. Außerdem gestattet der betretene Weg, noch andere Impfstoffe herzustellen, diese können vielleicht den Fränkelschen Intentionen gerecht werden. Schließlich könnte man auch noch von einer Simultanimpfung sprechen. Auf alle Fälle behalten aber Conradi-Bieling trotz Fränkel und Dr. Sachweh-Bochum mit ihrer Behauptung Recht, therapeutisch und prophylaktisch war man gegen den reinen Gas- oder Rauschbrand bei Beginn des Krieges nicht gerüstet, die bisher bestandene Kenntnis über das Wesen von Gas- und Rauschbrand hat erst im Feld eine solche Erweiterung erfahren, daß sie für therapeutische Zwecke verwendet werden kann.

Allerdings werden gegen den Gasbrand in jeder Form neben einer rechtzeitigen und sicheren Diagnose das operative und kurative Verfahren stets die Grundlage der Bekämpfung zu bilden haben. Gegen den spezifischen Rauschbrand des Menschen, wie er in einer Form des Gasbrandes in die Erscheinung zu treten und so viele Verluste an wertvollen Menschenleben hervorzurufen vermag, wird aber ein serotherapeutisches Verfahren auf dem Wege der Schutz- und Vorbauungs-, vielleicht auch noch der Heilimpfung allein geeignet sein, in gleicher Weise wie beim Starrkrampfe, dieser fürchterlichen Krankheit bis zu einem gewissen Grad Einhalt zu tun. Den Weg hierzu hat die Veterinärmedizin in der Bekämpfung des tierischen Rauschbrandes geebnet. Möge derselbe auch gegenüber dem perniziösen Gasbrande des Menschen beschritten werden!

Erfahrungen mit Eumattan im Felde.

Von Tierarzt Steffen (Kiel), z. Zt. im Felde.

Im November 1915 wurde ich gebeten, Eumattan im Pferdelazarett auszuprobieren.

Eumattan ist ein flüssiges Fett, das im Wasser gelöste Heilmittel in großer Menge aufnimmt und mit 4 bis 5 Teilen Wasser oder der Heilmittellösung verrührt eine schöne weiche 80 % Wasser haltende Salbe gibt. Es wurde mir bereitwilligst eine größere Menge sowohl Eumattan flüssig wie auch Eumattansalbe, mit Borsäure oder Liqu. Alum. acet. oder Kal. jod. versetzt, wie auch ohne Medikamentenzusatz zur Verfügung gestellt. Ich entschloß mich zu diesem Versuch um so leichter, da die gebräuchlichen zur Salbengrundlage dienenden Fette nicht so reichlich sind. Dazu kommt die äußerst angenehme Anwendungsform unter Fortfall jeglicher Verbände. Wie schwer es ist, an einigen Körperstellen gutsitzende und sich haltende Kühlverbände anzulegen, ist ja bekannt, dazu kommen noch die Kosten des Verbandmateriales. Vorzüglich bewährt hat sich Eumattan bei phlegmonösen Prozessen aller Art. Bei einem Pferde, das schon eine Zeit lang mit Jodpinselungen und zerteilenden Einreibungen ohne Erfolg vorbehandelt war, hatte ich eine geradezu überraschende Wirkung. Das Pferd hatte auf der rechten Bauchseite zwei stichartige Verletzungen, die eiterten und eine beträchtliche Schwellung des Unterbauches, vom Brustbeine bis zu den Genitalien reichend, hervorgerufen hatten. Im Lazarette wurde die ganze Bauchpartie geschoren und die Schwellung täglich mit Eumattan-Jodkali-Salbe eingerieben. Nach 3 Tagen schon trat ein beträchtliches Schwinden der Geschwulst ein. Nach 14 Tagen konnte das Pferd als geheilt zum Truppenteile zurückkehren. Sehr gut bewährt hat sich die Salbe mit Liqu.-

Digitized by Google

Alum.-acet.-Zusatz bei Sprunggelenkphlegmonen infolge Schlages oder sonstiger Einwirkungen. Bei jeder akuten Entzündung mit schmerzhafter heißer Schwellung ist der Gebrauch der Eumattansalbe zu empfehlen. Die Wirkung ist einmal dem großen Wassergehalte (Kühlwirkung), zum anderen der leichten Resorption durch die Haut zuzuschreiben, infolgedessen die in der Salbe enthaltenen Medikamente gut aufgenommen werden. Eumattansalbe ist sehr sparsam im Gebrauch und den gebräuchlichen zerteilenden Salben vorzuziehen.

Die Fabrik Fritz Kripke, G. m. b. H., Berlin-Neukölln, liefert das Eumattan flüssig und auch die fertigen Eumattansalben.

Referate.

Eine Modifikation in der Technik der Kastration der Stuten.

Von Dr. E. Gräub.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 57, 1915, 173—184.)

Die Kastration der Stuten wird heute allgemein von der Vagina aus vorgenommen, und zwar wird dabei, um zum Ovarium zu gelangen, die Oeffnung der Vagina an ihrer dorsalen Wand vorgenommen. Aus verschiedenen Gründen hält nun Gräub den Einstich ventral vom Orificium externum für zweckmäßiger. Unter der Vagina liegt die Blase, die beim Einstich allein verletzt werden kann. Diese Gefahr ist eine äußerst geringe; denn während des präoperativen Ausspülens der Vagina wird die Blase vollständig entleert. Ferner ist die Excavatio vesico-uterina im Gegensatze zur E. recto-uterina ziemlich tief. Der Einstich wird also mit Sicherheit sofort in die Bauchhöhle gelangen. Zweckmäßig wegen geringerer Verletzungsgefahr benachbarter Organe ist die nachfolgende stumpfe Erweiterung des Einstiches. Der Hauptvorteil liegt einerseits in der größeren Uebersichtlichkeit, denn man kann sich ohne Schwierigkeit am Uterus entlang zum Ovarium tasten; andererseits besteht die Möglichkeit, während des Abschnürens der Ovarien den Uterus und seine Adnexe zu fixieren und zu unterstützen, sodaß auch bei den heftigsten Abwehrbewegungen keine Zerrungen des Aufhängeapparates vorkommen können. Das Bedenken, daß alles Sekret durch die Operationswunde nach der Bauchhöhle geleitet wird, wird durch den bakteriologischen Befund widerlegt, denn die Vagina der gesunden Stute ist nicht der Sitz von pathogenen Mikroorganismen.

Rosenbruch.

Ueber Granugenol „Knoll"

Von Dr. Dieterich

(M. m. W. 1916, S. 253.)

Seit Juni 1915 wird das Granugenol, ein von Rost-Heidelberg in die Therapie eingeführtes, das Bindegewebe spezifisch zum Wachtum anregendes Mineralöl, vom Verfasser und anderen im Lazarette zu Mannheim in hervorragender Weise gebraucht. Sämtliche Aerzte, die damit arbeiteten, äußern sich befriedigend über die damit erzielten Erfolge. Im ganzen wurden etwa 50 Fälle mit Wundöl zu Ende behandelt. Zusammenfassend sagt D.: Vorwiegend in einer Reihe von Knochenfisteln schlossen sich die operativ gesetzten Defekte in überraschend kurzer Zeit, Sequester und Fremdkörper mußten natürlich vorher ausgeräumt werden. Bei buchtigen Weichteilwunden ließen die Eiterungen rascher nach, die Buchten füllten sich mit gesunden Granulationen, sodaß die Epithelisierung, die durch Granugenol nicht gefördert wird, bald beginnen konnte. Die Verbände klebten nicht so stark, ohne daß die Saugkraft des Verbandsstoffes wie bei Salbenanwendung nachgelassen hätte. Durch kein anderes Mittel kann eine derartig rasche Granulationsbildung angeregt werden. Nachteile wurden nicht beobachtet. Schmey.

Die Bedeutung der Ultrafiltration für die Gewinnung von Arzneimitteln und die klinische Wirkung des Opiumfiltrates Holophon.

(D. m. W. 8, 1916, S. 224.)

Unter Ultrafiltration versteht man die Filtration von Flüssigkeit durch gallertartige Membranen, z. B. dünne Kollodium- oder Gelatineschichten, durch die die Trennung der auf dem Filter zurückbleibenden Kolloïde von den durchtretenden Kristalloïden erzielt wird. Das Ultrafiltrat enthält somit praktisch nur gelöste Kristalloïde. Dieses Prinzip ermöglicht demnach die Befreiung therapeutisch geeigneter Drogen von ihren Schlacken (wie Harzen, Fetten, Wachsen, Eiweißkörpern, Bakterien etc.) und die Herstellung eines von jeder Nebenwirkung freien Präparates.

Das erste Arzneimittel, bei dem die Ultrafiltration bisher erfolgreich durchgeführt werden konnte, ist das Opium. Es ist gelungen durch die Methode der Ultrafiltration sämtliche Opiumalkaloïde in gleichmäßiger Form und frei von kolloïden Beimengungen auf rein physikalischem Wege zu gewinnen. Dieses Präparat kommt als Holopon in den Handel. Es ist ohne weiteres zu Einspritzungen geeignet und enthält in wässeriger Lösung alle wirksamen Bestandteile des Opiums in natürlichem Mischungs- und Mengenverhältnis unter Ausscheidung der störenden Ballaststoffe. Holopon ist eine klare, hellbraune Flüssigkeit, von der 10 Teile 1 Teil Opium entsprechen. Es gelangt in den Handel in Lösung und Ampullen zu 1,1 ccm, entsprechend 0,1 Opium.

Ueber die klinische Wirkung ist zu bemerken: Die Wirkung des Holopons auf das Zentralnervensystem äußert sich in einer intensiven Schmerzstillung, in allgemeiner Beruhigung und Herabsetzung der Reflexerregbarkeit. Die Wirkung auf das Atemzentrum und auf die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit der Respirationsorgane ist zwar nicht so spezifisch ausgeprägt wie beim Kodein, jedoch stärker als beim Morphin. Ein besonderer Vorzug des Holopons besteht in seiner Wirkung auf den Darm. Diese äußert sich in einer raschen und nachhaltigen Ruhigstellung. Die Nebenwirkungen sind die gleichen wie beim Opium, lassen sich aber durch gleichzeitige Verabreichung von Belladonna oder Atropin umgehen. Das Holopon kann demgemäß als ein vollwertiges Opiumpräparat bezeichnet werden. Schmey.

Ueber Bakterien im Kälberdarm.

Von H. Küthe.

(Zbl. f. Bkt. [Orig.] 76, 1915, S. 409.)

Verfasser gibt die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgenden Leitsätzen:

1. Die Bakterienflora des Darmkanales bei Saugkälbern ist physiologisch nicht einheitlich, besitzt jedoch drei konstant vorkommende Haupttypen:

   a) B. acidophilus polymorphus,
   b) B. coli,
   c) B. mesentericus.

Alle drei haben die Eigenschaften gemeinsam, daß sie binnen kurzem Milch zur Gerinnung bringen und Lakmusmolke röten. Daneben fanden sich Kokken in verschiedenen Formen. Gediehen sie aus saurer Bouillon, so waren sie fast immer grampositiv.

2. Es scheint, als ob bei den Bakterien eine Wechselbeziehung bestände zwischen Gramfestigkeit und der Eigenschaft in sauren Nährmedien zu wachsen.

Digitized by Google

3. Der in der Literatur als strenger Anaërobier beschriebene B. bifidus (Tissier) wächst auch fakultativ aërob und zeitigt Formen, die seither dem B. acidophilus (Bodella) zugerechnet wurden. Er zeigt großen Pleomorphismus, weshalb die Bezeichnung B. acidophilus polymorphus seinen Eigentümlichkeiten mehr entsprechen dürfte. Er hat mit dem vom Verfasser isolierten Bac. C II und dem augenscheinlich anaëroben C III in seinen Lebensäußerungen große Aehnlichkeit, ist mit ersterem offenbar identisch, so daß diese drei als eine Gruppe, in „säureliebende Milchkotbakterien" zusammenzufassen sind.

4. Als Ursache für Enteritiden kommen diese acidophilen Milchkotbakterien nicht in Betracht.

5. Dagegen spielen Vertreter der Coli- und Mesentericus-Gruppe sowie Streptokokken beim Zustandekommen von Darmerkrankungen eine zweifelhafte Rolle. jedenfalls wurden Stämme dieser drei Typen in einigen erkrankten Kälberdärmen fast in Reinkulturen angetroffen.

6. Sporentragende Bazillen. insbesondere auch anaëroben Charakters, wurden im Darminhalt. abgesehen von den Vertretern der Mesentericus-Subtilis-Gruppe, kulturell nicht einwandfrei nachgewiesen, dagegen einmal ein eigentümliches, aërobes, köpfetragendes Bakterium. dessen Klassifizierung jedoch nicht festgelegt werden konnte.

Schmey.

Ein Fall von pseudohypertrophischer Atrophie beim Rinde.

Von Pérusset.

(Schweiz. Arch, f. Tierhlk. 57, 1915, 129-134.)

Bei dem ein Jahr lang zur Arbeit benutzten Rinde fand sich anstelle der fehlenden Mm. adductor major, adductor minor. quadratus femoris, obturator externus, semimembranosus. semitendinosus. gluteo-biceps ein weißes Fettgewebe vor. Da alle diese Muskeln ihr Blut aus der Art. femoralis profunda beziehen. und diese besonders beim Partus länger dauernden Kompressionen ausgesetzt ist. so hält P die hierdurch bewerkstelligte Ernährungsstörung für das ursächliche Moment dieser auffälligen Erscheinung.

Rosenbruch.

Zur operativen Behandlung des Kehlkopfpfeifens.

Von Schwendimann.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 57, 1915, 121-128.)

Zu den zahlreichen Versuchen. das Kehlkopfpfeifen zu heilen, zählt die Inzision des Ringknorpels oder Exzision eines 1—2 cm langen Stückes am Reifen des Ringknorpels, die Cricotomie oder die Cricoidektomie. Die Operationsstelle befindet sich gerade hinter dem Schnittpunkte der Medianebene mit einer Querebene durch den kaudalen Rand der aufsteigenden Unterkieferäste. Durch einen 7 cm langen Schnitt in der Medianebene wird der Ringknorpel freigelegt. Es folgt sodann die teilweise Desinsertion der Mm criothyreoidii vom Ringknorpel und darauf wird der Ringknorpel beiderseits der Mitteillinie unter Schonung der Schleimhaut durchtrennt. Nach gestillter Blutung. Wundnaht. Nach 14 Tagen ist das Pferd wieder arbeitsfähig.

Verfasser gibt folgende Erklärung des Heilungsvorganges: Durch die teilweise Desinsertion der Mm. cricothyroid. wird der Knorpel mobiler. Damit verliert der Antagonist des gelähmten dorsalen Gießkannenmuskels. Antagonist des gelähmten dorsalen Gießkannenmuskels. der M. cricoarythaenoideus lat. seinen Fixpunkt und damit sein vorn und oben wird der Verengerer der Stimmritze weiter entspannt. Von 15 Operierten wurde 1 geheilt und 6 gebessert.

Rosenbruch.

Die blutstillende Wirkung des subkutan angewandten Kampheröls.

Von Dr. Holland.

(Ther. Mh. 2, 1916, S. 91.)

Verfasser hat schon in früheren Jahren auf die blutstillende Wirkung der subkutanen Kampheröleinspritzung bei Lungenblutungen hingewiesen, wo der Erfolg in manchen Fällen geradezu überraschend war, viel eklatanter als nach den üblichen Maßnahmen und Darreichungen. Verfasser versuchte nun auch festzustellen, ob das Kampheröl auch blutstillend wirken würde, wenn die Blutung aus anderen unzugänglichen Höhlen käme. An sich selbst konnte er nun bei habituellem Nasenbluten den Versuch machen, und er konnte feststellen, daß die Blutung, die sich sonst innerhalb 8 Tagen meist außerordentlich häufig wiederholte, rasch stand und bei einem Rückfall am nächsten Tage schon mit 3—4 ccm erfolgreich bekämpft wurde. Verfasser hat immer Kampheröl angewandt, niemals Oel allein, er wagt deshalb auch nicht zu entscheiden, ob Oel allein schon blutstillend wirkt oder ob der Kampherzusatz notwendig ist Er hat die Ueberzeugung, daß Kampheröl in nicht zu kleinen Dosen — er hat bis 30 ccm hintereinander gebraucht — bei vielen kapillaren Blutungen mit Erfolg gebraucht werden kann. Schmey.

Ein Fall von primärer, infektiöser Osteomyelitis beim Pferd.

Von Schwendimann.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 57, 1915, 25-30.)

Ueber das Vorkommen dieser Krankheit bei Tieren kann ein Zweifel nicht mehr bestehen. Bei den Tieren stellt die Krankheit wie beim Menschen eine kryptogenetische infektiöse Entzündung des Knochenmarkes dar. Nach den bisherigen Beobachtungen kommen ursächlich Staphylo- und Streptokokken, sowie Druseerreger in Betracht. Beim Pferde sind bisher nur die Zehenknochen (Fessel- und Hufbein) erkrankt befunden worden. Neustens hat Kannenberg aber auch die großen Röhrenknochen der Gliedmaßenskelettes befallen gefunden, bei gleichzeitiger Polyarthritis der zugehörigen Gelenke. Die Krankheit setzt mit einer plötzlich auftretenden, meist hochgradigen Lahmheit ein. Oertlich entwickelt sich eine derbe Anschwellung und Verdickung des Knochens. Nach wochenlanger Dauer kann umschriebene Fluktuation, Abszeß- und Fistelbildung eintreten. Die Prognose ist schlecht.

Rosenbruch.

Die Cantliesche Stimmgabel-Stethoskop-Methode in der Veterinärmedizin.

Von Prof. Dr. L. Reisinger, Wien.

(Wien. t. Mschr. 1915, S. 305.)

Verfasser verwendete bei seinen Untersuchungen eine kleine Stimmgabel mit der Tonhöhe B, sowie eine um eine Oktav tiefere, größere Gabel nebst einem binaurikulären Stethoskop an. Die kleinere Gabel wurde hauptsächlich benutzt zur Grenzbestimmung eines Organes, die größere leistete dagegen bei der Diagnostik von Frakturen gute Dienste. Es werden dann nähere Angaben über das Verfahren selbst gemacht. sowie besonders über die Handhabung des Instrumentariums.

Die Ergebnisse der Untersuchungen ließen erkennen. daß die Methode vielfach als Ersatz der Perkussion, insbesondere bei der Untersuchung von Organen der großen Körperhöhlen, dienen kann. Auch in der Chirurgie, z. B. bei Feststellung von Tumoren in Körperhöhlen sowie bei Frakturen, zeigten sich nicht zu unterschätzende Vorteile.

Berge.

Digitized by Google

Die örtliche Reizwirkung der zur Injektionsbehandlung empfohlenen Digitalispräparate.

Von Prof. Loeb und Loewe.
(Ther. Mh. 2, 1916, S. 74.)

Zur Prüfung wurden folgende Präparate herangezogen: Digalen, Digifolin, Digitalis, Dialysat, Digipuratum, Digitalysatum, Digitoxin, g-Strophanthin, k-Strophanthin, Digitalis-Infus.

Für alle Versuche wurden Geschwisterpaare von etwa fünf Monate alten Ferkeln benutzt. Die Rückenhaut wurde beiderseits von der Wirbelsäule in großer Ausdehnung von den Schulterblättern bis zur Glutäalgegend durch Scheren von den Borsten befreit; es folgt eine intensive Reinigung mit Seife, Bürste Alkohol und Sublimatwaschung; Spritzen etc. wurden sterilisiert, die Hände des Operateurs gründlichst gereinigt. Die Kanülen wurden unter einem Winkel von 45° soweit eingestochen, bis der plötzlich geringer werdende Widerstand gerade das Eindringen in die obersten Schichten des Unterhautzellgewebes anzeigte. Zur Injektion kamen jeweils 0,5 ccm.

Die Nachwirkung ergibt sich am besten aus nachstehenden Tabellen:

Schwein I.			Befund nach				Substanz
2 h	7 h	17 h	1 Tg.	2 Tg.	3 Tg.	4 Tg.	
0	h. I.	h I.R.	R. I.	R. I.	I.	I.	Digalen
	††	††††	††††	††††	††	†	
0	0	?	0	0	0	0	Digalenkontrolle
0	0	0	0	0	0	0	Digifolin
0	0	0	0	0	0	0	Digitalis Dialysat.
0	0	0	0	0	0	0	Digipuratum
0	h. I ?	?	?	0	0	0	Digitalysatum
0	0	h. I.	I. V.	I.	I.	I.	Digitoxin
		††	†††	†††	††	††	
0	0	I.	I.	I	0	0	G-Strophantin
			†				
0	0	I. ?	0	0	0	0	K-Strophantin
0	0	?	0	0	0	0	Digitalisinfus.

Zeichen-Erklärung.
0 = Ohne besonderen Befund, h = heiß, R = Rötung, Sp. R = Spur Rötung L. R = Leichte Rötung, I = Infiltrat, V = Verwölbung, L = Livide Verfärbung, † deuten die Stärke der Erscheinung.

Schwein II.			Befund nach				Substanz
2 h	7 h	17 h	1 Tg.	2 Tg.	3 Tg.	4 Tg.	
0	h. I.	h. I.	L. I	R. I.	I.	I.	Digalen
	†††	†††	††††	††††	†††	†††	
0	?	0	0		0	0	Digalenkontrolle
0	0	0	0	0	0	0	Digifolin
0	0	0	0	0	0	0	Digitalis Dialysat.
0	h.	?	0	0	0	0	Digipuratum
0	0	I ?	0	0	0	0	Digitalysatum
0	h. I.	h. I.	L. I.	I. V.	I.	I	Digitoxin
	†	†††	††††	††††	†††	††	
0	0	h. I.	I.	I. ?	0	0	G-Strophantin
		†	†				
0	0	I. ?	0	0	0	0	K-Strophantin
0	h.	0	0	0	0	0	Digitalisinfus.

Die zweite Reihe von Versuchen diente nur zur Wiederholung und der Sicherstellung der Befunde. Aus den Versuchen ergibt sich nun, daß das am meisten gebrauchte Digalen und nächst ihm das Digitoxin die stärkste Reizwirkung ausüben. Alle übrigen Substanzen folgen in weitem Abstand; am wenigsten reizen Digifolin und Dialysat Golaz, diese noch weniger als das Digitalisinfus; alle übrigen Präparate haben etwa die gleiche Reizwirkung wie das Digitalisinfus. Schmey.

Theacylon, ein neues Diuretikum.

Von Dr. Radwandsky.
(M. m. W. 8, 1916, S. 271.)

Auf die guten Erfolge, die Hoffmann bei 30 Fällen von chronischen Herz- und Nierenerkrankungen mit Hydrops durch Theacylon erzielt hat, sah sich Verfasser veranlaßt, einige verzweifelte Fälle mit Theacylon gleich Azetylsalizyltheobromin zu behandeln. Er faßt seine Beobachtungen dahin zusammen: Theacylon wurde in Gaben von 1,0 dreimal täglich in sechs aufeinander folgenden Tagen allgemein gut vertragen; zweckmäßiger ist es, die Dosis 0,5 vier bis sechsmal pro die zu geben. Die Diurese wurde in allen Fällen ganz wesentlich (von 0,5 auf 3—4 l) gesteigert, dabei nahm der Eiweißgehalt des Urins ab, je mehr Urin abgesondert wurde. Theacylon ist demnach ein wertvolles Diuretikum. Schmey

Oeffentliches Veterinärwesen.

Ueber den Tuberkelbazillengehalt der Muskulatur, des Blutes, der Lymphe und der fleischbeschaulich nicht infiziert erscheinenden Organe tuberkulöser Schlachttiere.

Von Privatdozent Dr. M. Müller und Dr. T. Ishiwara in München.
(Zbl. f. Bakteriologie usw., 74. Bd., 1914, S. 393—455.)

Die vorliegende Arbeit aus dem Münchner Schlachthoflaboratorium bildet einen bedeutsamen Beitrag zur fleischhygienischen Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere unter Berücksichtigung der Ausbreitung der Infektion im Tierkörper auf lymphogenem und hämatogenem Wege. Nach einer kritischen Besprechung der Entwicklung unserer derzeitigen Ansichten über die fleischbeschauliche Beurteilung der tuberkulösen Schlachttiere und aller hierbei in Betracht kommenden wichtigeren Arbeiten auf diesem Gebiete beschreibt M. Müller als Berichterstatter die unter seiner Leitung ausgeführten interessanten Versuche und Untersuchungen, deren Technik im Original nachzulesen ist. Sie umfassen 50 Fälle von Tuberkulose, die sich auf 38 Rinder, 5 Kälber und 7 Schweine verteilen. Insgesamt wurden geprüft: 69 Muskelproben, 46 Lymphknoten, 40 Blutproben aus dem Herzen, 10 Milzen, 3 Lebern, 5 Euter. Von 173 Impftieren gingen 13 vorzeitig ein. Die übrigen 160 Tiere ergaben folgendes Impfresultat hinsichtlich des Keimgehaltes der verimpften Preßsäfte:

Von 69 Muskelpreßsäften enthielten Tuberkelbazillen 2 Proben, frei waren 67 Proben;

von 41 Lymphknotenpreßsäften enthielten Tuberkelbazillen 28 Proben, frei waren 13 Proben;

von 33 Blutproben enthielten Tuberkelbazillen 12 Proben, frei waren 21 Proben;

von 9 Milzpreßsäften enthielten Tuberkelbazillen 8 Proben, frei war 1 Probe;

von 3 Leberpreßsäften enthielten Tuberkelbazillen 3 Proben, frei waren keine Proben;

von 5 Euterpreßsäften enthielten Tuberkelbazillen 1 Probe, frei waren 4 Proben.

Bei einer Kritik seiner gesamten Untersuchungen hebt M. Müller zunächst hervor, daß die Johnesche Anschauung — wonach der Befund tuberkulöser Veränderungen in Milz, Niere, Knochen und in intermuskulären Lymphknoten zu der Annahme des Vorliegens einer tuberkulösen Blutinfektion und der Gesundheitsschädlichkeit der Muskulatur berechtigen soll — von falschen Voraussetzungen ausgegangen ist, weil das Vorliegen des als „generalisierte Tuberkulose“ bezeichneten Beschaubefundes kein

Digitized by Google

positiver Beweis dafür ist, daß das Virus in den großen Blutkreislauf gelangt ist und das Fleisch infiziert hat. Blutinfektion ist, wenn sie einmal vorliegt, noch nicht gleichbedeutend mit Muskelinfektion. Auch der Begriff „abgelaufene Generalisation" ist wissenschaftlich nicht haltbar, weil eine Generalisation pathologisch-anatomisch nicht geringgradiger zum Ausdrucke kommen kann wie die wirkliche Generalisation-Blutinfektion. Ebensowenig läßt sich das Vorliegen einer frischen Blutinfektion fleischbeschaulich mit Sicherheit erkennen. In Bezug auf die tuberkulöse Infektion der Muskellymphknoten ergibt sich aus Müllers Untersuchungen, daß die latente Infektion der Lymphknoten ebenso wie die manifeste nicht aus dem als hämatogen infiziert gedachten Muskelgewebe erfolgt sein kann. Die von Müller erhobenen Befunde bestätigen vielmehr den Hinweis v. Baumgartens, daß die Infektion der intermuskulären Lymphknoten direkt hämatogen erfolgen kann. Andererseits weisen Müllers negative Befunde im Blut in Verbindung mit dem negativen Befunde der Muskulatur darauf hin, daß die tuberkulöse Infektion des intermuskulären Lymphknotens auf rein lymphogenem Wege erfolgt ist. Zur Erklärung der lymphogenen Infektion von Organen, die nicht mit der Außenwelt in unmittelbarer Verbindung stehen, bedarf es, sobald man sich nach Most des Körpers als eines wahren Lymphschwammes bewußt ist, auch nicht der Annahme eines retrograden Lymphflusses in den anatomisch nachweisbaren Lymphgefäßen. Der Transport der Tuberkelbazillen in den feinen Lymphbahnen kann sich bei der lymphogenen Infektion, wie Nocard, Leclaiche und v. Behring bemerken, durch die Aufnahme der Bakterien in die leukozytären Wanderzellen vollziehen.

Hinsichtlich der Infektiosität der Organe schwer tuberkulöser Tiere ergibt sich aus den vorliegenden Untersuchungen daß solche Organe, obgleich sie fleischbeschaulich keine Veränderungen aufweisen, sich im Gegensatze zur Muskulatur häufig als tuberkelbazillenhaltig erweisen. Deshalb sollten die Organe von Schlachttieren mit schweren Tuberkuloseformen strenger als bisher beurteilt werden.

Die häufige Erkrankung der Milz bei Jungrindern und Schweinen bei gleichzeitiger Intaktheit der Nieren erklärt sich daraus, daß bei der Ausbreitung der tuberkulösen Infektion im jugendlichen Körper die lymphogene Ausbreitung die vorherrschende ist.

Im Tierkörper älterer Individuen mit progredienter Tuberkulose komplizieren sich natürlich die Verhältnisse dergestalt, daß ein scharfes Auseinanderhalten hämatogener und lymphogener Keimverschleppung nicht mehr möglich wird. Mit Rücksicht hierauf vermag auch die gewöhnliche fleischbeschauliche Prüfung bei schwer tuberkulösen Schlachttieren die gegebenen Infektionsmöglichkeiten nicht allenthalben festzustellen, zumal ein Teil der gesund erscheinenden Organe noch latent infiziert sein kann.

Unter Berücksichtigung der lymphhämatogenen Ausbreitung der Tuberkulose im Tierkörper kommt M. Müller zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die Ausbreitung der tuberkulösen Infektion im Tierkörper erfolgt hauptsächlich auf lymphogenem Wege.

2. Eine Infektion des Blutes tuberkulöser Schlachttiere ist in der Regel nicht nachweisbar.

3. Das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blute tuberkulöser Schlachttiere entspricht nicht der fleischbeschaulichen Auffassung über „generalisierte" Tuberkulose.

4. Der als „generalisierte Tuberkulose" angesprochene Beschaubefund ergibt in der Regel das Freisein des Blutes von Tuberkelbazillen.

5. Das Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Blute läßt sich rein fleischbeschaulich nicht feststellen.

6. Trotz des Vorliegens disseminierter Miliartuberkulose der Lunge in Verbindung mit schwerer Tuberkulose anderer Organe ist eine tuberkulöse Infektion des Blutes am geschlachteten Tiere häufig nicht nachweisbar.

7. Die herdförmige tuberkulöse Bronchopneumonie in Verbindung mit der markigen Schwellung und disseminierten Miliartuberkulose der Lymphknoten als auch die tuberkulöse Infiltration mit strahliger Verkäsung sind keine sicheren Indikatoren für das Vorliegen einer Blutinfektion.

8. Die tuberkulöse Infektion der intermuskulären Lymphknoten in allen Stadien der Erkrankung gestattet nicht die Annahme einer Blutinfektion.

9. Die Muskulatur erweist sich bei vorhandener Blutinfektion fast immer als frei von Tuberkelbazillen. In seltenen Fällen enthält die Muskulatur Tuberkelbazillen, ohne daß solche im Blute nachweisbar sind.

10. Die Muskulatur erweist sich in allen Stadien der tuberkulösen Infektion der intermuskulären Lymphknoten fast immer als frei von Tuberkelbazillen.

11. Der tuberkulöse intermuskuläre Lymphknoten ist kein fleischbeschaulich brauchbarer Indikator für die Annahme einer hämatogenen Infektion des muskulären Wurzelgebietes des Lymphknotens.

12. Die tuberkulöse Infektion der intermuskulären Lymphknoten erfolgt in der Regel rein lymphogen oder hämatogen durch das nutritive Blutgefäß.

13. Ein Beweis für die Richtigkeit der Anschauung, daß der tuberkulöse intermuskuläre Lymphknoten in der Regel durch lymphogene Resorption aus dem als hämatogen infiziert gedachten muskulären Wurzelgebiete des Lymphknotens entstanden sei, hat sich durch die bisherigen Untersuchungen an tuberkulösen Schlachttieren vermittels des Tierversuches nicht erbringen lassen.

14. Die fleischbeschauliche Anschauung, daß sämtliche Organe, die mit der Außenwelt nicht unmittelbar in Verbindung stehen, lediglich hämatogen entstandene, embolische Tuberkel enthalten, ist nicht begründet.

15. Die als „abgelaufene Generalisation" bezeichneten Befunde an den inneren Organen leicht tuberkulöser Schlachttiere können nicht als Folgezustände der „Generalisation" aufgefaßt werden, da die tuberkulöse Blutinfektion nur bei sehr weit fortgeschrittener Tuberkulose nachweisbar ist.

16. Die tuberkulösen Erkrankungen der Milz und der intermuskulären Lymphknoten bei jungen Schlachttieren sind als lymphogene Infektionen aufzufassen, deren Vorherrschen gegenüber hämatogenen Infektionen durch die lymphatische Konstitution jugendlicher Tiere bedingt ist.

Digitized by Google

17. Bei schwer tuberkulösen Tieren bietet der fleischbeschaulich negative Befund keine Gewähr für das Freisein normal erscheinender Organe von tuberkulöser Infektion, da die Milz, die Leber und die intermuskulären Lymphknoten häufig latent infiziert sind.

18. Im schwer tuberkulösen Tierkörper kompliziert sich das Wechselspiel der lymphogenen und hämatogenen Ausbreitung der Tuberkulose von einem lymphogen entstandenen Primärherd aus und das gleiche Wechselspiel von einem hämatogen entstandenen Primärherd aus derartig, daß die gewöhnliche fleischbeschauliche Prüfung zwischen hämatogener und lymphogener Infektion der einzelnen Organe nicht zu differenzieren vermag.

Die vorliegende Arbeit mit ihrem Literaturverzeichnisse von 62 Nummern hat im Getümmel des Weltkrieges die ihr aus wissenschaftlichen und praktischen Gründen gebührende Berücksichtigung anscheinend noch nicht allenthalben gefunden. Sie wird aber hervorragend Beachtung finden müssen, wenn man nach dem Kriege maßgebenden Ortes der Frage näher treten wird, die gegenwärtigen Grundsätze für die fleischbeschauliche Beurteilung der tuberkulösen Schlachttiere den wissenschaftlichen Fortschritten der letzten 15 Jahre anzupassen. Hierauf hat der Berichterstatter schon in seinem 1914 in 3. Auflage erschienenen Lehrbuche der Fleischhygiene mit den Worten hingewiesen, daß unsere gegenwärtigen Anschauungen über die Wirkung der verschiedenen Teile tuberkulöser Tiere nicht mehr allenthalben zutreffen und namentlich in Bezug auf die Gefahrgröße von Fleisch und Organen tuberkulöser Tiere revisionsbedürftig sind."

Edelmann.

Tierzucht und Tierhaltung.

Wie die Rindermast lohnt.

Von Tierzuchtdirektor Dr. Wilsdorf-Berlin.

Unsere deutschen Rinderbestände sind im zweiten Kriegsjahre nicht richtig verwaltet worden. Der große Fehler wurde damit gemacht, daß man die Schweinepreise regulierte und das Rindvieh frei ließ. Umgekehrt wäre der Fehler entschieden kleiner gewesen. Freie Entwicklung der Schweinepreise und gebundene Rindviehpreise hätten uns eine stärkere Schweinefleischerzeugung gebracht und die Rindviehbestände wenigstens vor der Raubwirtschaft der Konservenfabriken, die uns von Oktober bis März das leichte, junge ins Gewicht wachsende Vieh geradezu entwendet haben, geschützt. Die Rinder decken nur zu etwa 33 % den deutschen Fleischverbrauch im Frieden. Wie kann man da die Schweineerzeugung (64 %) stören und erwarten, daß das Rind mit seiner langsamen Produktion sofort aushelfen kann. Daß das nicht geht, haben wir Landwirte wohl alle vorhergesagt. Jetzt stockt die Fleischversorgung. Manche meinen, weil die neuen Höchstpreise für Rinder nicht genügen. Nein, augenblicklich liegt es nicht daran. Die für Preußen festgesetzten Höchstpreise für Rinder sind richtig, sind reiflich von anderen Bundesstaaten geprüft und angenommen worden. Daß diese Höchstpreise nicht allen landwirtschaftlichen Betrieben im Reiche gerecht werden können, ist bekannt. Es gibt keine Kriegsmaßnahme, die vollkommen ist: viele müssen unter ihr leiden: es ist aber Krieg!

Die Rinder-Höchstpreise haben viele Vorteile: einer ist das Festhalten der jungen wachsenden Tiere im Betriebe. Gewiß ist der Mangel an Magervieh besonders für die Weidewirte beklagenswert, aber diese sind durch die Verhältnisse im Winter um ihre Viehreserve gekommen. Der Landwirt hat seit Monatsfrist den Vorteil erkannt, leichtes mageres Vieh schwerer werden zu lassen und erst mit 10—11 Zentnern zu verkaufen. Daß die Mast für recht viele Betriebe heute, und besonders für die Weidezeit, lohnt, geht aus dem Wertzuwachs für das Tier hervor, wenn es einen Zentner schwerer wird:

Lebendgewicht Zentner	Höchstpreis 1 Zentner = Mark	Kaufpreis des Tieres Mark	Wertzuwachs für das Tier bei Zunahme um 1 Zentner Mark
6	75	450	110
7	80	560	120
8	85	680	130
9	90	810	140
10	95	950	150
11	100	1100	

Diese Zusammenstellung gibt den Grund an, warum die Viehbesitzer endlich mit dem Abstoßen der jungen leichten Tiere aufgehört haben. Jeder Zentner, den das Tier schwerer wird, bringt 110—150 Mark. Wer über 11 Zentner hinausmästet, erhält für den Zentner immer noch 100 Mark. Wem dieser Betrag nicht genügt, der soll mit 11 Zentnern verkaufen; wir können jetzt im Kriege mit diesem Gewichte zufrieden sein und das Futter wieder jüngeren Tieren zuwenden. Ich habe Anfang März der Heeresverwaltung 400 Rinder, die ausgesucht besten des Auftriebes auf dem Berliner Zentralviehhofe, mit übergeben. Dieser große Posten wurde von den Sachverständigen als zurzeit erstklassig und vollfleischig bezeichnet. Wir waren alle etwas erstaunt, als nach dem Durchwiegen der Durchschnitt etwas unter 10 Zentner blieb. Mit dieser Ware ist die Heeresverwaltung und die Zivilbevölkerung völlig zufrieden. Es geht deshalb an die gesamte Bevölkerung die dringende Bitte, einzusehen, daß wir im Sommer den Fleischverzehr auf ein Minimum einschränken müssen, um uns für den Winter und die folgenden Jahre die Fleischversorgung endlich zu sichern. Landwirte, Viehhändler und Fleischer sind einmütig dieser Meinung. Nun liegts an der Gesamtheit unseres Volkes, ob wir im dritten Kriegswinter genug oder kein Fleisch haben wollen. Ein drittes gibt es nicht. Wir haben heute endlich auch in der Schweinehaltung die Wege gefunden für die Zeit vom Herbst an das gesamte Volk mit Fleisch und Fett ausreichend zu versorgen.

Die Neubildung von Drüsenzellen in der Milchdrüse ist ein wichtiger Vorgang bei der Sekretionstätigkeit dieses Organes.

Von Prof. Guillebeau.

(Virch.-Arch., Bd. 221, H. 1, S. 1.)

Zum Verständnis für die Sekretionsvorgänge zieht der Verfasser die pathologische Anatomie heran. Er bespricht zunächst die Lehre von der Milchsekretion, geht dann auf die Anatomie der Milchdrüse ein und weist ganz besonders auf die sogen. „Kuppenbildung" hin. Gerade an die Kuppenbildung reihen sich nun pathologische Vorgänge an, von denen G. einige Beispiele anführt. Er unterband bei einer Ziege rechts die Art. profunda femoris und die Art. pudenda epigastrica während 12 Stunden mit einem Seidenfaden. Das Ergebnis war: Anfüllung der Drüsenalveolen mit abgelösten Drüsenepithelien. Das Protoplasma dieser Gebilde ist erhalten und der Kern fragmentiert. Bei einer anderen Ziege wurde die rechte Art. und Vena uberis während 3 Stunden verschlossen. Ergebnis: Verlangsamte Verflüssigung der abgestoßenen Drüsenepithelien in den Alveolen. Bei zufälliger Unterbrechung der Blutzufuhr berücksichtigt die auslösenden Momente. Bei einer Kuh, die an Meteorismus eingegangen war, waren die neugebildeten Drüsenepithelien in den Alveolen infolge von

Digitized by Google

Erstickung und Blutstase; bei der säugenden Hündin, die vergiftet war, fand sich: unvollständige Auflösung der neugebildeten Epithelzellen in der Alveole, infolge von Herzstillstand bedingt durch Intoxikation; bei einer milchenden Hündin mit Metritis stellte G. fest: Verzögerung der Zellauflösung und Milchbildung infolge verminderten Blutzuflusses, wegen Ableitung des Blutes nach dem entzündeten Uterus. Sodann geht Verfasser näher auf die Desquamationszustände in den Alveolen bei frischer Tuberkulose ein, bespricht die Bedeutung der Zirkulation für den Nachweis der Desquamation und die Bedeutung der Neubildung von Drüsenepithelien in den Alveolen für die Milchsekretion überhaupt. Schmey.

Ueber vegetabile Milch.

Von Carl von Noorden.

(Ther. Monatsh. 2, 1916, S. 65.)

Von den vegetabilen Milcharten war seit langer Zeit besonders die Mandelmilch in Gebrauch; Fischer fand unter den verschiedenen Nußarten (Erdnuß, Walnuß, Kokosnuß, Haselnuß, Accajounuß, Paranuß) neben der Mandel aus technischen und geschmacklichen Gründen die Paranuß am geeignetsten; dem Verfasser stehen größere Erfahrungen mit Sojabohnenmilch zur Verfügung. Wie die Analysen zeigen, stimmt der Eiweißgehalt von Mandel- und Paranußmilch etwa mit dem der Kuhmilch überein, der Gehalt an Zucker ist wesentlich geringer, der an Fett und Kalorien erheblich höher. Die Sojabohnenmilch verhält sich etwas anders; die Technik hat es da in der Hand, Präparate verschiedener, dem Einzelzweck angepaßter Nährstoffmischungen zu liefern. Besonders wertvoll ist, daß man dem Rahm eine sehr hohe Fettkonzentration verleihen kann. Ueber die Magenverdauung macht Fischer folgende Angaben.

1. Die Säuregerinnung der Pflanzenmilch ist wesentlich feiner als die Säure- und sogar als die Labgerinnung der Kuhmilch.

2. Die Pflanzenmilch erweckt geringere Absonderung von Magensaft als die Kuhmilch; die Sekretionsperiode ist kürzer.

3. Die Verweildauer der feinflockig ausgefällten Pflanzenmich ist zwar länger als die der Kuhmilchmolke, aber kürzer als die der Kaseïnfettgerinnsel, sodaß sich eine Verkürzung der Gesamtverweildauer ergibt.

4. Die peristaltische Arbeit ist nach Maßgabe der Röntgenuntersuchungen bei der Pflanzenmilch geringer und demgemäß schonender als bei Kuhmilch. Auf Grund dieser Beobachtungen und der allgemeinen Eigenschaften empfiehlt Fischer die Mandel- und Paranußmilch besonders für:

1. Ulcus ventriculi et duodeni (geringer Juckreiz für Salzsäure, keine Klumpenbildung, schnellere Entleerung und Entlastung des Maugens bei flacherer Peristaltik).

2. Peritonische Reizzustände (flachere Peristaltik, Wegfall der „Wühlarbeit" des Magens).

3. Supersekretionszustände des Magens (geringer Juckreiz für Salzsäure).

4. Ueberernährungskuren (höherer Kalorienwert in der Volumeinheit als bei Kuhmilch).

5. Motilitätsstörungen des Magens (geringere Saftsekretion und schnellere Entleerung).

6. Harnsäure, Diathese (Abwesenheit von Purinkörpern).

7. Nierenleiden, bei denen der Eiweiß- und Kochsalzgehalt der Nahrung herabgesetzt werden soll.

8. Andere Zustände mit Oedemen, die man durch kochsalzarme Nahrung vertreiben will.

Die Erfahrungen, die der Autor mit Sojamilch und -rahm sammelte, bestätigen im allgemeinen die Beobachtungen von Fischer. Ganz besonders günstige Resultate hat er mit Sojarahm bei Diabetes mellitus erzielt.

Von Pflanzenmilchkonserven kommt seit Jahren Lahmanns vegetabilische Milch in den Handel. Schmey.

Stallprobenergebnisse bei kranken Kühen. (Mit Ausschluß der Mastitiden.)

Von Dr. F. G. Kohn-Karlsbad.

(Wien. t. Mschr. 1915, S. 49.)

Die Untersuchungen erstrecken sich auf die Gewinnung von Tatsachen über die quantitative Zusammensetzung der Milch kranker Kühe. Es wurde die Milch von kranken Kühen, die an Tuberkulose, Lungentuberkuloseverdacht und einfacher Bronchitis, Peritonitis traumatica, Magendarmkatarrh, Erkrankungen der Geschlechtsorgane, sowie an sonstigen Krankheiten (Pneumonie, Aktinomykose, Osteomalazie) litten, untersucht und die Ergebnisse tabellarisch zusammengestellt. Von jeder Milchprobe wurde zu diesem Zwecke bestimmt: die Milchmenge überhaupt, das spez. Gewicht, der Fettgehalt, die Trockensubstanz, die fettfreie Trockensubstanz. Die bei den einzelnen Krankheitsgruppen gefundenen Durchschnittszahlen sind dann zum Vergleiche nochmals in einer Tabelle zusammengestellt.

Aus den angestellten Untersuchungen ergab sich, daß die Milchmenge der kranken Kühe ganz allgemein gedrückt erschien. Die stärksten Veränderungen, d. h. einen ganz auffälligen Tiefstand, zeigte sich bei der traumatischen Peritonitis.

Das spezifische Gewicht zeigte stets die Tendenz zum Sinken.

Der Fettgehalt der Durchschnitte war fast allgemein gestiegen, die fettfreie Trockensubstanz verhielt sich wie das spezifische Gewicht, war also meist verringert.

Die Milch der Kranken zeigte somit gegenüber der Milch der Gesunden derselben Bestände Verminderung der Quantität, Erniedrigung des spezifischen Gewichtes und der fettfreien Trockensubstanz, dagegen Erhöhung des Fettgehaltes. Eine bestimmte Richtung der Milchveränderung ist für keine Erkrankung von vornherein vorauszusagen. Nicht einmal ein typischer Einfluß des Fiebers ließ sich feststellen. Berge.

Verschiedene Mitteilungen.

3. Kriegskursus in Hannover über Rotz, Räude und Fütterungsfragen

(19. und 20. April 1916.)

Zum 3. Kriegskursus in Hannover hatten sich über 150 Teilnehmer eingefunden. Wenn auch die Herren in Feldgrau bei weitem überwogen, so waren doch von nah und fern auch zahlreiche Tierärzte in Zivil gekommen, um an der alten Stätte ihrer fachmännischen Bildung aus dem reichen Born der Wissenschaft zu schöpfen, und aus den Lehren des Krieges die Nutzanwendungen für die Tätigkeit im Feld und in der Heimat zu ziehen. Schon die große Zahl der Hörer beweist, welches Interesse den angekündigten Vorträgen entgegengebracht wurde, und die Erwartungen, die an sie geknüpft waren, wurden nicht getäuscht.

Den Forderungen der Zeit entsprechend war von den Veranstaltern des Kursus, den Herren Professoren Dr. Mießner, Dr. Oppermann, Dr. Pächtner und Herrn Korpsstabsveterinär Kunze der Umfang des Kursus gegenüber den ersten beiden Kursen beträchtlich erweitert. Neben den beiden wichtigsten Kriegsseuchen — Rotz und Räude — wurden die durch den Mangel an Kraftfutter aktuellen Fütterungsfragen in den Bereich der Betrachtungen gezogen. Durch volle Ausnutzung der beiden zur Verfügung stehenden Tage gelang es, das gesteckte Ziel ganz zu erreichen.

Der Kursus wurde durch Herrn Prof. Dr. Mießner eröffnet. Nach kurzer Begrüßung der Teilnehmer stattete er zunächst seinen Dank ab dem Kriegsministerium und seinem entsandten Vertreter, Herrn Korpsstabsveterinär Bächstädt, und dem stellvertretenden Generalkommando des 10. Armeekorps, und speziell dessen veterinärtechnischem Berater, Herrn Korpsstabsveterinär Kunze, der ihm durch Ueberlassung von Demonstrationsmaterial eine reiche Ausgestaltung des Kursus ermöglicht hatte.

Digitized by Google

Sodann folgte der erste Vortrag über die Epidemiologie des Rotzes, Immunisierung und Heilung. Unter Hervorhebung des Praktischen und Unterlassung eines längeren Eingehens auf die wissenschaftlichen Streitfragen, die besonders über die Immunisierung und Heilung beim Rotz entstanden sind, zeichnete Herr Professor Dr. Mießner ein klares Bild der Infektions- und Verbreitungswege des Rotzes, zog die differentialdiagnostisch wichtigen Krankheiten mit heran und erläuterte seine Worte durch ein reiches Material von Abbildungen, Präparaten und Lichtbildern.

In 1½stündigem Vortrage schloß sich alsdann die Besprechung der biologischen Methoden zur Diagnose des Rotzes an. Behandelt wurden die Agglutinationsmethode, die Komplementbindungsmethode und Malleïn-Konjunktivalprobe.

In der folgenden Pause wurden mit großem Interesse die reichen Sammlungen des Hygienischen Institutes besichtigt. In einem Zimmer fand auch ein von Korpsstabsveterinär Westmattelmann-Münster ausgestelltes Modell eines Freiluftstalles für Pferde mit katarrhalischen Erkrankungen der Luftwege eingehende Würdigung.

Nach der Pause trug Herr Professor Dr. Mießner über Räude und ähnliche Hauterkrankungen vor. Die Pferderäude, die noch zu Beginn des Krieges eine fast unbekannte Krankheit war, hat sich nach der Eroberung Galiziens und Polens unter manchen Pferdebeständen des Ostheeres und der Zivilbevölkerung verbreitet, so daß ihre Erkrankung, Behandlung und Heilung eine hohe Bedeutung gewonnen hat. Ausgehend von der Stellung der Räudemilben im zoologischen Systeme wurde die Symptomatologie der Sarkoptes- und Dermatokoptesräude an Hand ausgezeichneter Lichtbilder besprochen. Bei der Behandlung der Räude haben sich die spirituösen Mittel weniger bewährt, da eine zu starke Austrocknung der Haut eintritt. Dagegen scheinen die Fette, besonders in Verbindung mit Desinfektionsmitteln gute Erfolge zu versprechen (Mayer); von Oppermann wird beispielsweise Vaselinöl mit Zusatz eines Desinfiziens empfohlen.

Im Anschluß an diese Vorträge fand eine Demonstration lebender rotziger Pferde, der Konjunktivalprobe, der Blutentnahme an gesunden und rotzigen Pferden, sowie räudiger Pferde statt.

Nachmittags wurde unter liebenswürdiger Führung und Anleitung des Herrn Korpsstabsveterinärs Kunze das Räude-Pferdelazarett der hiesigen Garnison besichtigt.

Die überwiesenen kranken Pferde kommen zunächst in einen Krankenstall. Nachdem in einem besonderen Raume die Schur erfolgt ist, werden die Pferde je nach der Schwere der Erkrankung und Behandlung voneinander getrennt. Von den Heilmitteln sind mit dem Wiener Liniment bis jetzt die günstigsten Ergebnisse erzielt, über das Oppermannsche Verfahren lag noch kein abschließendes Urteil vor.

Der zweite Tag des Kursus wurde eingeleitet mit der Demonstration der Konjunktivalreaktion. Bei 8 gesunden Pferden war keine Reaktion eingetreten, 4 rotzige Pferde zeigten dagegen die typischen Erscheinungen des positiven Ausfalles der Reaktion. Diese Pferde kamen später zur Zerlegung. Den Uebergang hierzu vermittelte ein Vortrag über die pathologische Anatomie des Rotzes, mit Demonstration von Präparaten und Lichtbildern. Auch hierbei wurde der Differentialdiagnose Rechnung getragen, und die hervorragenden Präparate veranschaulichten alle Stadien und Veränderungen im Verlaufe der Rotzkrankheit.

Die Zwischenzeit wurde ausgefüllt mit den Vorträgen der Herren Professoren Dr. Pächtner und Dr. Oppermann. Zunächst hielt Herr Professor Dr. Pächtner einen 1½stündigen Vortrag über „zeitgemäße Fütterungsfragen". Ausgehend von der Bedeutung der angewandten Physiologie für die wirtschaftliche Vervollkommnung des praktischen Fütterungswesens und des Betriebes der produktiven Tierhaltung überhaupt, bot derselbe zunächst einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der wissenschaftlich begründeten Fütterungslehre. Ihr Ziel sind experimentell begründete Fütterungsnormen und Futterwertszahlen, nach denen die praktische Fütterung im Vereine mit den Erfahrungsgrundsätzen der praktischen Tierhaltung Bedarf und Erfolg ihrer Maßnahmen mit möglichster Sicherheit veranschlagen kann. Unbeschadet seiner noch bestehenden Lücken und Mängel empfiehlt sich für diesen Zweck das von Kellner begründete System der Futterbewertung nach Stärkewert und verdaulichem Eiweiß, das durch die „Futterpreistafel" von Professor Neubauer-Bonn eine wichtige Ergänzung und praktisch äußerst wertvolle Bereicherung erfahren hat und leichtere Anwendbarkeit ermöglicht. An Hand von Beispielen zeigte der Redner dann die außerordentliche Wichtigkeit des fütterungstechnischen Rechnens. Zu der Aufgabe, dieses allgemein in der Landwirtschaft einzuführen, sind die Tierärzte in erster Linie mitberufen. Bislang ist sowohl in tierärztlichen als auch landwirtschaftlichen Kreisen für das fütterungstechnische Rechnen nicht genug Sorge getragen worden; man erging sich in der Fütterung allzusehr in der Pflege des Herkömmlichen und in der Tierzucht mancherorts in einer übermäßigen Betonung des Formalismus, was aber heute ein „Streben in Schönheit" bedeute.

An Beispielen zeigte der Redner alsdann, wie sehr fütterungstechnische Rechnung zu einer größeren Rentabilität der Tierhaltung und Unabhängigkeit vom Auslande führt; so haben z. B. Versuche ergeben, daß die Schweinemast mit Kartoffeln bei geeignetem Vorgehen hinter der Mast mit Gerste nicht zurücksteht. Bei allgemeiner Einführung der Fütterung auf rechnerischer Grundlage läßt sich eine Ersparnis an Geld und Stoff ermöglichen, die ungeheure Beträge darstellt. Besonders das Heer, das bislang stark konservativ mit der Fütterung der Armeepferde vorgegangen ist, muß es sich angelegen sein lassen, sich die neuen Erfahrungen der Fütterungslehre nutzbar zu machen. Zum Schlusse sprach Redner noch eingehend über die Bedeutung einer methodischen Organisation des Fütterungswesens und den Anteil, den die Tierärzteschaft an einer solchen zu nehmen berufen sei.

Für die meisten Hörer bedeutete Herrn Professor Dr. Pächtners Vortrag etwas Neues und zeigte ihnen, wie sich auch die tierärztliche Physiologie, die uns früher hauptsächlich nur als theoretische Wissenschaft erschien, den Forderungen der Gegenwart angepaßt hat und auf neuen Wegen in hohem Maße dazu beitragen kann, die Wunden, die der Krieg dem nationalen Leben geschlagen, zu heilen und zum Segen werden zu lassen.

Ganz auf dem Boden der Fütterungspraxis in der Kriegszeit stellte sich Herr Professor Dr. Oppermann mit seinen Vorträgen über „Kriegsfuttermittel". Die Abschneidung unserer Zufuhren an Kraftfuttermitteln aus dem Auslande hat zu einer sparsamen Verwendung der einheimischen Futtermittel und dem Verbrauch einer Reihe von Ersatzfuttermitteln geführt, die Professor Dr. Oppermann im einzelnen einer Besprechung unterzog, soweit es sich um die Fütterung der Pferde handelt. Ein gedrucktes Merkblatt über 30 Kriegsfutterrationen für Pferde wurde hierbei den Hörern überreicht.

Bei den geringen Mengen Hafer, der zur Verfügung steht, ist zu empfehlen, den Hafer zu quetschen, wodurch immerhin eine merkliche Verbesserung seines Nährwertes

Digitized by Google

erzielbar ist. Um den Hafer neuer Ernte recht bald verfüttern zu können, mischt man ihn entweder mit altem Hafer oder schüttet ihn nicht höher als 8—10 cm zum Trocknen auf und läßt ihn einige Tage liegen. Entbitterte Lupinen werden täglich bis 3 Pfund gegeben. Kanariensamen sind heil unbrauchbar, können aber gequetscht bis 6 Pfund gegeben werden. Kastanien werden ungern genommen; Eicheln sind nur geröstet und in Verbindung mit Rüben zu geben. Erwähnt wurden außerdem Sonnenblumenölkuchen und schwedische Haferkraftnudeln.

Bei Verfütterung roher Kartoffeln ist Vorsicht geboten; die Knollen müssen reif und gesund sein. Daneben sind Kalk und Phosphorsäure zu geben. Werden Kartoffeln gedämpft verabreicht, dann sind sie lauwarm mit Häcksel zu geben ohne gleichzeitigen Zusatz von Körnerfutter. Empfehlenswerte Trockenpräparate sind Kartoffelflocken und -Schnitzel. ebenso können gequetschte Kartoffeln mit Hilfe von Strohmehl getrocknet werden.

Ein wertvolles Futter bildet die Zuckerrübe, dis bis 20 Pfund roh und bis 40 Pfund gedämpft verfüttert werden kann. Rübenbrocken, Zichorienbrocken und Trockenschnitzel müssen vor Verfütterung aufgeweicht werden.

Melasse ist für tragende Tiere Gift wegen des Kaligehaltes. Bei der Zuckerfütterung (Warmblut 4 Pfund, Kaltblut 8 Pfund) ist der Zucker über alle Mahlzeiten zu verteilen. Wenn auch an Ruhetagen Zucker in größeren Mengen verfüttert wird. kommt es leicht zu Krankheiten, ähnlich der Lumbago, da die Glykogenanhäufung in den Muskeln nicht beseitigt werden kann. Eine große Bedeutung hat die Züchtung der Mineralhefe. die ca. 55 % Roheiweiß enthält und in Dosen von 1—2 kg gegeben wird. An Fleischmehl, Kadavermehl und Blutmehl gewöhnen sich Pferde innerhalb weniger Tage, wenn sie mit Kleie. Schrot oder Melasse gemischt werden.

Als Ersatz für Heu kommen in Betracht: Rohr, Ginster. Heidekraut. Strohmehl ist nicht ohne weiteres ausnutzbar, wird aber mit Vorteil zum Trocknen von Panseninhalt und Blut benutzt. Besser ist die chemische Aufschließung des Strohes (Eiweißstrohkraftfutter). Außerordentlich wichtig ist die Verhinderung der Futterverluste im Winter durch Fäulnis usw. Die Expreßdarre von Dr. Zimmermann ist eine geeignete Darre, welche auch im Kleinbetriebe rentabel bleibt. Ihre allgemeine Einführung ist sehr zu empfehlen, da sie die Abhängigkeit des Landwirtes von Wind und Wetter in Bezug auf Heu- und Getreideernte aufhebt und die Haltbarmachung aller leicht verderblichen Futtermittel ermöglicht.

Am Schlusse des Kursus fand die Zerlegung von rotzigen Pferden statt. Die 4 getöteten Pferde wiesen alle Zwischenstufen bis zu den chronischen Veränderungen auf. Differentialdiagnostisch waren die neben Rotz vorhandenen entozoischen Knötchen von Interesse.

Herr Korpsstabsveterinär Bächstädt hielt den Veterinären einen mehrstündigen Vortrag über die dienstlichen Bestimmungen der Seuchenbekämpfung im Heere.

Aus der Mitte der Zuhörer wurde am Ende der einzelnen Vorlesungen den Vortragenden der wärmste Dank ausgesprochen für die außerordentlich wichtigen und aktuellen Darbietungen. Jeder Teilnehmer ist wohl mit dem Wunsch in seine Heimat zurückgekehrt. daß diese Kurse den Krieg überdauern möchten und als ständige Einrichtungen — Fortbildungskurse — weiterbestehen. um auf diese Weise die Tierärzteschaft mit den Fortschritten der Tierheilkunde vertraut zu machen, wie es die Fachzeitschriften allein nicht vermögen.

Dr. A. Machens

Ernennung.

Der Vortragende Rat im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Geh.-Rat Dr. Nevermann, ist zum Geh. Ober-Regierungsrat ernannt.

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte.

IX. Bericht.

1. Eingänge.

Februar:

Veterinäroffiziere des Korps Werder in Flandern, 3. Rate	200,— M.
„ „ „ 4. Rate	200,— „
Tierärztekammer Hessen-Nassau (durch Reg.- und Geheim. Veterinärrat Peters-Wiesbaden), 10. Rate . . .	180,— „

März:

Veterinäroffiziere des Korps Werder in Flandern, 5. Rate	200,— M.
„ „ „ 6. Rate	200,— „
Bock, Tierarzt in Wülfel, als Stabsveter. im Felde, 2. Rate	50,— „
Tierärztekammern Rheinprovinz u. Hohenzollern'sche Lande Lande (durch Stabsveterinär Nehrhaupt-Köln) .	1000,— „
Dr. Haarstick, Departementstierarzt a. D., Hildesheim	20,— „
Dr. Steinrück, Kreistierarzt in Düsseldorf, als Stabsveterinär im Felde; Schriftstellerhonorar durch die „Münch. Med. Wochenschift“	14,20 „

April:

Chefveterinär Grammlich, b. Stabe d. Oberbefehlshab. Ost	50,— M.
Veterinäroffiziere des Korps Werder in Flandern, 7. Rate	400,— „
Dr. Tietze, Stabsveterinär im Felde	20,— „
Dr. Gehne, Oberveterinär im Felde	10,— „
Tierärztekammer Hessen-Nassau (durch Reg.- und Geheim. Veterinärrat Peters-Wiesbaden), 11. Rate . . .	150,— „
„Berliner tierärztl. Wochenschrift“: Schriftstellerhonorar Dr. Vermuulen-Utrecht (Holland)	22,40 „
Friese, Stabsveterinär, Hannover	22,55 „
Bock, Tierarzt in Wülfel, als Stabsveter. im Felde, 3. Rate	50,— „
Dr. P., Kreistierarzt in G.	30,— „
Vömel, prakt. Tierarzt in Ilfeld	15,— „
Veterinäroffiziere des Korps Werder in Flandern	50,40 „
Dr. Georg Heßler, Kaiserl. Kreistierarzt in Leuczyca .	50,— „
Dr. Helmich, Schlachthofdirektor in Northeim . . .	50,— „
Dr. Schneider aus Siegen (Westfalen), zurzeit Stabsveterinär im Felde	20,— „
Tiarks, Veterinärrat, Kreistierarzt, Berlin-Friedrichsfelde	100,— „
Dr. Ubbert, Veterinär im Felde	15,— „
Dr. Löweg, prakt. Tierarzt in Ahlen i. Westf.	20,— „
Zusammen:	3139,55 M.

2. Auszahlungen.

Februar:

Laufende Beträge 6 mal 100 M.	600,— M.
3 „ 50 „	150,— „
1 „ 25 „	25,— „

März:

Laufende Beträge 8 mal 100 M.	800,— M.
3 „ 50 „	150,— „
1 „ 25 „	25,— „

April:

Laufende Beträge 10 mal 100 M.	1000,— M.
3 „ 50 „	150,— „
1 „ 25 „	25,— „
Zusammen:	2925,— M.

Zusammenstellung:

Eingänge	3139,55 M.
Ausgänge	2925,— „

Unser zeitiges Guthaben bei der Kreissparkasse in Alfeld beträgt 31 489,27 Mark.

Jedem einzelnen opferwilligen Geber herzlichen Dank!

Wie uns mitgeteilt wird, sind die Veterinäroffiziere des Korps Werder in Flandern, die uns auch in den letzten drei Monaten nochmals die stattliche Summe von 1250,40 M. überweisen konnten, nicht mehr in der Lage, uns derartige Zuwendungen zu machen, da in den besetzten feindlichen Landesteilen Gebühren für Fleischbeschau überall nicht mehr erhoben werden dürfen. Da diese für uns bisher sehr ergiebige Einnahmequelle nunmehr aufhört, darf wohl die dringende Bitte ausgesprochen werden, daß uns als Ersatz für diesen Ausfall die Herren Kollegen, Feldveterinäre wie daheimgebliebene Tierärzte, freiwillige Beiträge in derart ausreichendem Maße zuwenden, damit wir

Digitized by Google

auch in Zukunft den, wie aus vorliegender Abrechnung ersichtlich, stetig sich steigernden Anforderungen nachkommen können. Selbst kleinste Gaben werden mit Dank entgegengenommen.

Hannover, den 1. Mai 1916.

Friese, Schrift- und Kassenführer,
z. Zt. Stabsveterinär, Hannover, Misburgerdamm 15.

Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie.

Das am 29. April 1916 feierlich eröffnete Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie ist das vierte Forschungsinstitut, das infolge der Anregung, die Seine Majestät im Jahre 1910 bei der hundertjährigen Jubelfeier der Berliner Friedrich-Wilhelm-Universität gegeben, von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften auf dem Gebiete der ehemaligen Domäne Dahlem errichtet wurde. Im Süden der beiden 1912 eröffneten Kaiser-Wilhelm-Institute (für Chemie und für physikalische Chemie und Elektrochemie) gelegen und von diesen nur durch eine Straße getrennt, im Osten unmittelbar an das 1913 in Benutzung genommene Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie angrenzend, bildet es mit diesen zusammen eine einheitliche Gruppe. Das ganze, vom preußischen Staate der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft für die vier Forschungsinstitute überwiesene Gelände umfaßt 8 Hektar, wovon der größte Teil mit 3,7 Hektar auf das biologische Institut entfällt, dessen ausgedehnte Freilandkulturen umfangreichere Geländeflächen erfordern.

Zum ersten Leiter des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Biologie wurde Professor Dr. Carl Correns, der Direktor des Botanischen Gartens der Universität Münster i. W. gewonnen. Als zweiter Direktor wurde Professor Dr. Hans Spemann von der Rostocker Universität berufen. Herr Correns übernahm die Abteilung für Vererbungslehre und Biologie der Tiere, Professor Dr. Max Hartmann von dem Institute für Infektionskrankheiten „Robert Koch" wurde Leiter der Abteilung für Protistenkunde und Dr. Otto Warburg Leiter der Abteilung für Physiologie.

Die Abteilung Correns soll zur Durchführung von Versuchen über Fragen der Vererbungs- und Fortpflanzungslehre mit Pflanzen dienen. Untersuchungen, für die in den letzten 15 Jahren das Interesse außerordentlich gestiegen ist und die eine Reihe sehr wichtiger Ergebnisse erzielt haben. Zu der Abteilung gehören Gewächshäuser, eine kleine Gärtnerei und Versuchsfelder. Außerdem wurde bei ihrer Einrichtung von vornherein darauf Bedacht genommen, daß auch andere botanische biologische Untersuchungen ausgeführt werden können. Die Abteilung Spemann dient zoologischen Forschungen auf dem Gebiete der Entwicklungsmechanik, der von W. Roux begründeten Richtung entwickelungsgeschichtlicher Forschung, die sich nicht damit begnügt, beobachtend den Verlauf der Entwickelungsvorgänge festzustellen und vergleichend ihre Bedeutung zu erschließen, sondern es unternimmt, experimentierend in ihre Gesetzlichkeit einzudringen. Die Abteilung Goldschmidt ist das Gegenstück zur Abteilung Correns auf zoologischem Gebiete. Sie soll vor allem zu Versuchen über Vererbung und ähnliche Fragen dienen, zum Teile mit Insekten, zum Teile mit höheren Tieren. Deshalb ist zurzeit eine Zuchtanlage für Enten mit dieser Abteilung verbunden. Die Abteilung Hartmann dient vorwiegend Forschungen auf dem Gebiete der Protistenkunde, die es sich zur Aufgabe macht, die Lebenserscheinungen der einzelligen tierischen und pflanzlichen Organismen zu erschließen, wozu sie sich, wie die Entwicklungsmechanik, vor allem des Experimentes bedient, um die Gesetzlichkeiten zu ermitteln. In der Abteilung Warburg werden physiologisch-chemische Untersuchungen angestellt werden, die mit Entwicklungsfragen und anderen biologischen Problemen im Zusammenhange stehen. In Verbindung mit dem Institute steht als Mitarbeiter der genannten Gelehrten Professor Dr. Kurt Herbst, der in Heidelberg zoologische Untersuchungen auf dem Gebiete der Entwicklungsmechanik durchführt.

Abänderung des Königl. Sächs. Gesetzes vom 12. Mai 1900.

Durch das Gesetz zur weiteren Abänderung des die Entschädigung für an Gehirn-Rückenmarksentzündung, beziehentlich an Gehirnentzündung umgestandenen Pferde und für an Maul- und Klauenseuche gefallenes Rindvieh regelnden Gesetzes vom 12. Mai 1900, vom 12. April 1916 (Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 29) werden in § 2 dieses Gesetzes die Entschädigungshöchstsätze bei Pferden von 800 M. auf 2000 M. und bei Rindern von 360 M. auf 800 M. hinaufgesetzt.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Stud. med. vet. Artur Grosche aus Dresden, Leutnant d. Res. im Res.-Infant.-Regt. 241.

Verwundungen im Felde.

Veterinärarzt Bundschuh, Tierarzt aus Iserlohn.

Eisernes Kreuz

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Veterinär Karl Giese, Feldart.-Regt. 52, aus Kyritz (Prignitz).

Veterinär Dr. Ludw. Hermans, Leiter des Pferdelazarettes der 76. Res.-Div., Tierarzt in Hildesheim.

Oberveterinär Dr. Hugo Marcus, Fuhrp.-Kol. des Gouv. Mainz, städt. Tierarzt in Wiesbaden.

Veterinär Reinhard Nüß aus Rimbach (Großherzogtum Hessen), 21 Minenwerfer-Kompagnie.

Veterinär Dr. Johann Schaaf, Feldart.-Regt. 3, städt. Tierarzt in Berlin.

Oberveterinär Max Schote, Tierarzt in Winzig.

Veterinär Dr. Johann Kolbe, Tierarzt in Dresden.

Veterinär Dr. Georg Fritze, Tierarzt in Schwarzenau.

Feldunterveterinär Heinr. Amelung, cand. med. vet.

Oberveterinär Dr. Andreas Fehse, Fuhrp.-Kol. 1 d. III. A.-K.

Gefreiter Kurt Schmiedel, Feldart.-Regt. 77, stud. med. vet.

Oberveterinär Dr. N. Antoni aus Weener.

Veterinärarzt Dr. Bundschuh, Tierarzt in Iserlohn.

Oberveterinär Paul Fichtner, städt. Tierarzt in Breslau.

Stabsveterinär Hansen, Tierarzt aus Christian-Albrechts-Kog.

Veterinär W. Seifert aus Stockum.

Stabsveterinär Wilhelm, Tierarzt in Brehna.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Braunschweigische Kriegsverdienstkreuz: dem Stabsveterinär Gustav Gerke aus Semmenstedt (Braunschweig), im Feldart.-Regt. 46; dem Stabsveterinär Otto Sommermayer aus Jerxheim (Braunschweig). — Das Hamburgische Hanseatenkreuz: dem Veterinär Dr. Wilhelm Erk aus Hannover. — Der Charakter als Veterinärrat: den Kreistierärzten Wilhelm Porath in Parchim (Mechlenburg-Schwerin) und Wilhelm Rassow in Teterow (Mecklenburg-Schwerin).

Versetzung: Veterinär d. R. Fritz Heumann in Schöttmar (Lippe) als Kaiserlicher Kreistierarzt zum Kreisamte Kupischki, Verwaltung Litauen.

Die tierärztliche Fachprüfung hat bestanden: In Dresden: Walter Rob. Richter aus Schellenberg, Friedrich Karl Ernst aus Dresden.

Gestorben: Kreistierarzt a. D. Veterinärrat Tiede in Berlin-Weißensee; Oberstabsveterinär und städtischer Tierarzt a. D. Heinrich Trogisch in Berlin; Bezirkstierarzt a. D. Urban in Berg bei Landshut; Kreistierarzt, Stabsveterinär a. D. Heller in Sorau (N.-L.).

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 20. Ausgegeben am 13. Mai 1916. **24. Jahrgang.**

Zahlreiche Todesfälle beim Rind in der Leineniederung, veranlaßt durch Simulium reptans.

Von Professor Dr. H. Mießner.

(Mit einer Abbildung und einer Tafel.)

In der Zeit vom 22. bis 25. April 1916 wurden in der Leineniederung zahlreiche Todesfälle beim Rindviehe beobachtet; es sind, soweit zu meiner Kenntnis gekommen, in den Kreisen Hannover, Linden und Neustadt a. Rbge. etwa 70 Rinder eingegangen. Die Mitteilungen verdanke ich den Herren Prof. Dr. Oppermann und Oekonomierat Brandt. Meist handelte es sich um ältere Tiere. Es ist übrigens interessant, daß die Todesfälle im Jahre 1914 fast zu gleicher Zeit (20. und 21. April) auftraten. Die Mehrzahl der Tiere verendete am 22. und 23., andere am 24. und 25. April. Die Erscheinungen waren dieselben, wie sie in meiner Arbeit: „Zahlreiche tödliche Erkrankungen beim Rinde durch Simulienstiche und Nachweis des Puppenstadiums dieser Mücken", D. t. W. 1914, S. 281, geschildert und auch von Brandes in der Arbeit: „Ueber das Auftreten der Kriebelmücke (Simulium ornatum und Simulium reptans) im Leine- und Allertale", D. t. W. 1914, S. 425, angegeben sind.

Nach Aussagen der Besitzer der Tiere wurden am Sonnabend, dem 22. April, plötzlich in der Nähe der Leine ungeheure Mückenschwärme von Simulien bemerkt, durch die Menschen und Tiere belästigt wurden. Die Besitzer, die ihr Vieh noch rechtzeitig in den Stall treiben konnten, hatten mit Todesfällen nicht zu rechnen. Blieben die Tiere dagegen auf der Weide oder konnten sie wegen der großen Entfernung nicht sofort in den Stall getrieben werden, so gingen sie in der Mehrzahl der Fälle infolge der Mückenstiche ein. Die meisten Rinder befanden sich bereits 1—2 Wochen auf der Weide. Beim Einbrechen der Mückenschwärme wurden sie sehr unruhig, suchten aus der Umzäunung der Weide auszubrechen, und da ihnen dies in der Regel nicht gelang, waren sie den Stichen der Mücken rettungslos preisgegeben. In einem Falle vermochte ein Kalb die Umzäunung zu durchbrechen und in den Stall zu flüchten. Hierdurch wurde der Besitzer aufmerksam und holte die Herde sofort von der Weide. Von seinen 8 Tieren sind 3 verendet, 4 erkrankt, das Kalb aber gesund geblieben.

Abbildung 1.
Hodensack eines Bullen mit flohstichähnlichen Flecken in der Haut, bedingt durch Simulium reptans.

Meist tritt der Tod der Tiere innerhalb 12 Stunden ein, gelegentlich kann sich aber auch der tödliche Ausgang 2—3 Tage verzögern. Tiere, die nicht zu massenhaft befallen worden sind, können sich im Laufe der nächsten 8 Tage wieder erholen. Die wesentlichsten Erscheinungen bestehen in teigiger Schwellung der Haut und Unterhaut am Bauche, am Euter, am Hodensacke, Schwellung am Hals in der Umgebung der Luftröhre, Auftreten von flohstichähnlichen roten Flecken, die am besten auf der weißen und nicht so dicht behaarten Haut des Bauches, besonders des Hodensackes, zu sehen sind. (Vergl. Abb. 1.) Die Tiere liegen apathisch da, haben einen schwachen, frequenten Puls und gehen infolge zunehmender Herzschwäche zugrunde.

Bei der Zerlegung ist das Unterhautzellgewebe an den geschwollenen Partien mit klarer Flüssigkeit durchtränkt; die Herzkammern sind mit geronnenem Blute prall gefüllt. Zahlreiche Blutungen verschiedenen Umfanges finden sich unter dem Endokard, vornehmlich der Papillarmuskeln. Die Schleimhaut des Kopfes und der Luftröhre ist in der Regel unverändert, zuweilen lassen sich Petechien in der Luftröhrenschleimhaut beobachten.

Neben den Rindern wurden dieses Mal auch zahlreiche Pferde, u. a. auch Militärpferde, die in der dortigen Gegend arbeiteten, betroffen. Es stellten sich bei ihnen umfangreiche Oedeme am Bauch, insbesondere am

Digitized by Google

Schlauch, ein; hierdurch wurde die Bewegung der Tiere behindert, auch machte sich bei ihnen eine Abnahme der Freßlust bemerkbar. Schwere allgemeine Erkrankungen gehörten jedoch zu den Ausnahmen; es handelte sich bei den Pferden in der Regel nur um lokale Veränderungen. Für das Simuliengift, das in kurzer Zeit den Tod der Rinder herbeiführt, ist das Pferd anscheinend weniger empfänglich. Es können aber bei sehr stark gestochenen und wenig widerstandsfähigen Tieren gelegentlich auch Todesfälle vorkommen, so sind dieses Mal solche in mehreren Fällen im Neustädter Kreise beobachtet worden (Jacobsen).

Bei den Untersuchungen am Leineufer haben sich wieder die gleichen Puppen in ungeheurer Zahl an den Sträuchern, Gräsern usw. ermitteln lassen, die zum ersten Male von mir daselbst im Jahre 1914 (vergl. D. t. W. 1914, S. 282) gefunden worden sind. Ich würde meinen damaligen Befund an dieser Stelle nicht nochmals betonen, zumal die Entwicklung der Simulien und ihre Lebensweise in der zoologischen Literatur längst bekannt sind, wenn er mir nicht neuerdings in einer Nachschrift Matthiesens und seiner Mitarbeiter zu dem Referat in der B. t. W. 1915, S. 545, streitig gemacht und mir jeder Anteil an der Erforschung des Viehsterbens im Leinegebiet abgesprochen wurde. Eine Richtigstellung dieser falschen Behauptungen wurde mir seinerzeit durch den Schriftleiter der B. t. W. unmöglich gemacht.

Es handelt sich vornehmlich wieder um Simulium reptans. Mit den Puppen sind die im Wasser befindlichen Weidenstengel, Schilfgräser, Blätter des Sauerampfers über und über bedeckt. Auf den Weidenstengeln liegen die Puppen häufig in mehreren Schichten übereinander und verdecken die Rinde der Pflanzenteile vollständig. Gelegentlich ließ sich beobachten, daß aus unter dem Wasser befindlichen Puppen Mücken herausschlüpften und an die Oberfläche gelangten, an trockenen Zweigen heraufkrochen oder von der Wasseroberfläche wegflogen. Ich muß deshalb meine in damaliger Arbeit ausgesprochene Ansicht, daß die Mücken nur aus den außerhalb des Wassers befindlichen Düten herauskriechen, revidieren. Es entspricht das auch den diesmaligen etwas anders gearteten Verhältnissen insofern, als die Mückenschwärme sich zu einer Zeit in größter Ausbreitung bemerkbar machten, zu der die Leine noch über die Ufer getreten war und die meisten Puppen sich unterhalb der Wasseroberfläche befanden. (Vergl. Abb. 2, 3, 4.)

Herr Oekonomierat Brandt, Direktor der landwirtschaftlichen Schule in Neustadt a. Rbg., überbrachte mir in diesem Jahre neben Blättern und Stengeln mit Puppen auch Larven, die von Herrn Dr. Grünberg am zoologischen Museum der Universität Berlin als Simulienlarven identifiziert wurden. Eine dieser Larven ist nach einem mikroskopischen Präparate gezeichnet und dann photographiert worden. (Vergl. Abb. 5.) Dr. Grünberg gibt in seiner Dipterenarbeit, die im Heft 2A, S. 107, des Buches „Die Süßwasserfauna Deutschlands", herausgegeben von Prof. Dr. Brauer (Jena, Gustav Fischer, 1910), erschienen ist, folgende Beschreibung der Simulien:

„Larven, vorzugsweise in klarem, fließendem Wasser, mit dem zu einer Haftscheibe umgewandelten Hinterende an Steinen, Holz oder Pflanzen festgeheftet. Encephal, peripneustisch, zwölfgliederig, walzig, hinten etwas verbreitert. Kopf jederseits mit 2 Augenflecken. Mundteile gut entwickelt mit kräftigen langgewimperten Strudelapparaten. Fühler ziemlich lang, spitz. Thoraxsegmente groß und getrennt; am 1. Segment ein kräftiger hakenbewehrter Fußstummel. Hinterleib neungliederig; vor dem dorsal liegenden After zwei kurze respiratorische Papillen. Saugscheibe am Hinterende aus zwei umgewandelten Fußstummeln gebildet. Tracheensystem gut entwickelt, mit kräftigen Längsstämmen und neun seitlichen Stigmenpaaren am 1. und 3. Thorakalsegment und 7 am Hinterleibe, welche feine, schwarze, knopfförmige Hautverdickungen bilden.

Puppe in einem von der erwachsenen Larve gesponnenen seidenartigen, dütenförmigen, am erweiterten Ende offenen Gehäuse (Cocon) ebenfalls festsitzend. Propneustisch, Vorderstigmen mit kurzem, dickem Stamme, der sich in 2 oder 4 Aeste teilt, von denen jeder sich wieder in zwei lange dünne Fäden spaltet. Hinterleib mit dorsalen und ventralen Querreihen kurzer Dörnchen, welche die Befestigung an die Coconfäden vermittelt. Vor dem Ausschlüpfen füllt sich die Puppenhülle mit Luft, wodurch der Imago das rasche Verlassen der Hülle erleichtert wird. Die Hülle bleibt im Cocon zurück." (Vergl. Abb. 6.)

Bei der Besichtigungsreise im Kreise Neustadt a. Rbg. begleitete mich Herr Oekonomierat Brandt und leistete mir durch seine genaue Kenntnis der örtlichen Verhältnisse wertvolle Dienste. Den Herren Brandt und Dr. Grünberg möchte ich daher nicht verfehlen, für die Unterstützung meiner Arbeit an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank zum Ausdrucke zu bringen.

Auffallend war in diesem Jahre die große Zahl der Todesfälle und das Vorkommen der Erkrankungen in Ortschaften, die sonst wenig oder gar nicht unter den Simulien zu leiden hatten und bis zu 12 und mehr Kilometer Luftlinie von der Leine entfernt lagen. Eine Erklärung hierfür dürfte in mehreren Umständen zu suchen sein. Zunächst haben sich auch die umliegenden Bäche und kleineren Wasserläufe, die sich teils in die Leine, teils in die Aller ergießen, bei näherer Untersuchung als mit Simulien behaftet erwiesen, so daß auch von dort Schwärme die in der Nähe der Bäche befindlichen Viehbestände erreichen konnten.

Das Befallensein dieser Bäche ist verständlich, wenn man bedenkt, welche ungeheuren Mückenschwärme alljährlich von der Leine ausgehen und berücksichtigt, daß diese Mücken ihre Eier auf den ihnen am nächsten gelegenen, in der Umgebung befindlichen Bächen niederlegen. Immerhin würde hiermit allein die Tatsache der starken Verbreitung der Erkrankungen und Todesfälle in diesem Jahre nicht völlig geklärt sein. Auch sind die Bäche, soweit ich das beobachten konnte, verhältnismäßig viel geringer befallen, als die Leine selbst. Ich möchte daher der Ansicht zuneigen, daß die Mehrzahl der Todesfälle doch auf Mückenschwärme zurückzuführen ist, die aus der Leine herausgekommen sind. Hierfür bestimmen mich folgende Beobachtungen:

Der Witterungsumschlag vom 20. zum 21. April bedingte auch ein plötzliches Ausschwärmen einer Unzahl von Mücken. Bis zum 20. April herrschte durchschnittlich kaltes und regnerisches Wetter; am 21. und 22. setzte dann plötzlich große Wärme ein, die mit Gewittern am 22. endete. Abgesehen von den großen Mückenschwärmen, die nun auf einmal sich über die Leineniederung ergossen, kam als weiterer begünstigender Umstand für die Weiterverbreitung der Mücken der scharfe Ostwind in Betracht, der in der Zeit vom 21. bis 24. herrschte, und durch den die Mücken weit ins Land westlich der Leine getrieben werden konnten. So erklärt es sich, daß in der Mehrzahl Rinder betroffen wurden, die westlich der Leine weideten. Es ließ sich ferner feststellen, daß Rinder, die von der Weide weiter (etwa 10 und mehr Kilometer) entfernt waren, einen Tag später erkrankten, als jene im Bereiche westlich der Leine betroffenen Rinderbestände. Es scheint mir daher die Ansicht nicht von der Hand zu weisen zu sein, daß Mückenschwärme, die während ihres ersten Fluges Rinder oder Pferde nicht erreichten, sich in den auf ihrem Fluge befindlichen Waldungen an Sträuchern und Gebüschen niedersetzten, um am nächsten Tage bei günstiger Witterung weiter zu schwärmen und, vom

Digitized by Google

Abbildung 6.

Verschiedene Entwicklungsstadien von Simulium reptans. 1. Puppe Bauchseite, 2. Puppe Rückenseite, 3. leeres offenes Puppengehäuse, 4. Puppe in natürlicher Lage im Gehäuse (nur die 8 Atmungsröhren ragen hervor), 5. Puppe mit aus dem Gehäuse hervorgezogenem Kopfteil. 6. Weibchen Rückenseite, 7. Männchen Rückenseite, 8. Weibchen Bauchseite.

Abbildung 2. und 3. natürliche Größe 5 mm.

Abb. 2. Simulium reptans (Männchen).

Abb. 3. Simulium reptans (Weibchen).

Abbildung 4.

Abbildung 5.

Larve von Simulium reptans.

a Strudelapparat. | c Fußstummel.
b Fühler. | d Saugscheiben

Natürliche Größe 5 mm.

Zu Abbildung 4.

Dünne und dicke Weidenstengel, die dicht mit Puppen von Simulium reptans besetzt sind. Blätter des Wasserampfers und Schilfgrases mit vereinzelten Puppen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Winde getrieben, nun die mehr von der Leine entfernt befindlichen Rindviehherden befielen.

Bekämpfung.

Für die Bekämpfung der Krankheit sind die Witterungsverhältnisse von ganz entscheidendem Einflusse; hierauf ist von mir schon in der ersten Arbeit hingewiesen worden. Bei einem Frühjahre mit ständig zunehmender Wärme werden die Mücken nicht plötzlich in großen Schwärmen frei, sondern kleinere Schwärme entsteigen täglich dem Wasser und befallen die im Gefahrenbereiche weidenden Rinder. Auf diese Weise werden die frühzeitig herausgetriebenen Rinder allmählich gegen das Mückengift immunisiert und sind gegen eine Erkrankung durch später folgende massenhafte Mückenschwärme geschützt. Hiermit stimmt auch die Ansicht der Leute in der Leineniederung überein, nach der Rinder, die frühzeitig auf die Weide kommen, weniger der Gefahr einer schweren Erkrankung mit tödlichem Ausgang ausgesetzt sind, als Rinder, die erst später ausgetrieben werden. Nun sind aber die Weiden in diesem Jahre, mit Rücksicht auf die Futterknappheit, frühzeitiger wie sonst beschickt worden und trotzdem mehr Todesfälle als früher vorgekommen. Das ist nur so zu erklären, daß infolge des bis zum 20. April anhaltenden naßkalten Wetters erhebliche Mückenschwärme überhaupt nicht vor dem 20. April frei wurden, und bei der plötzlich eintretenden Wärme am 21. und 22. April nun die ganze Brut sich auf einmal über die Umgebung ergoß. Begünstigend für den Flug der Mücken kamen dann zu jener Zeit die sehr scharfen Ostwinde hinzu, die die Mücken weithin von den Flußläufen vertrieben, und so ist es zu erklären, daß einmal viele Tiere, und auch solche, die weit ab von dem Flußlauf entfernt waren, befallen wurden.

Da die Mücken nur bei Tage in der Zeit von morgens 6 Uhr bis zum Sonnenuntergange schwärmen, so hat sich als bewährtes Vorbeugungsmittel das Austreiben der Rinder nur während der Nachtzeit erwiesen, wie es jetzt auch von den Besitzern dort gehandhabt wird. Todesfälle werden bei aufmerksamer Beachtung dieser Vorschrift auf diese Weise ganz ausgeschaltet. Vertragen die wirtschaftlichen Verhältnissen absolut nicht einen derartig kurzen Austrieb, so ist von den von Brandes empfohlenen Einreibungen der Weidetiere mit einer Mischung von Holzteer, Spiritus und Leinöl am Kehlgang, an der Brust, in der Nabelgegend, an der Bauchwand und an der Innenseite der Schenkel Gebrauch zu machen. Bei dem meist sehr plötzlich und unvermutet auftretenden Mückenschwärmen sollten die Besitzer besonders bei dem Eintreten warmer Witterung im Frühjahre zu größter Vorsicht angehalten werden. Im Durchschnitte wird die Zeit um den 20. April besonders zu beachten sein.

Aus eigenen Untersuchungen ist mir bekannt, daß auch das Gebiet am Oberlaufe der Leine (bei Göttingen) und die Aller (bei Verden) mit Simulien verseucht sind; laut Zeitungsberichten sind in diesem Jahre Todesfälle bei Rindern infolge von Simulienstichen im ganzen Gebiete der Leine und Aller und deren Nebenflüssen beobachtet worden, wo diese Krankheit früher meist unbekannt war. Dieser Umstand und der Nachweis von Puppen in den bezeichneten fließenden Gewässern sprechen dafür, daß die Verseuchung der Flußläufe im Zunehmen begriffen ist. Es erscheint mir daher mein schon im Jahre 1914 gemachter Vorschlag, die an den Ufern der gefährdeten Flüsse befindlichen Weiden und Wasserpflanzen zu entfernen, einer Beachtung wert. (D. t. W. 1914. S. 283.)

Leider ist es mir aus äußeren Gründen nicht möglich gewesen, die gelegentlich meiner ersten Untersuchungen im Jahre 1914 geplanten Forschungen über die Ausbreitung der durch Simulien veranlaßten Erkrankungen, über die Art und Wirksamkeit des Giftes, etwaige Immunisierungen etc. weiter zu führen. Ich hoffe aber, diese Arbeiten wieder aufnehmen zu können und richte deshalb an diejenigen Kollegen, in derem Bereich in diesem Jahre Todesfälle durch Simulien vorgekommen sind, die Bitte, mir darüber Mitteilung zu machen und mich bei meinen weiteren Bestrebungen zu unterstützen.

Die Fütterung der Leghühner ohne Körner.

Ein neuer Weg in schwerer Zeit.

Von A, Hink.

Die meisten Hühnerhalter und -züchter sind der Meinung, daß die Hühner ohne Körnerfutter nicht legen könnten. Jetzt geht aber eine allgemeine Klage durch Deutschland, daß die Preise für Körnerfutter unerschwinglich gestiegen seien. Brotfrucht zu verfüttern, ist bei dem bestehenden Verbote geradezu schuftig. Händler bieten Körnerfuttergemische zum Preise von 29,50 Mark für den Zentner und darüber an. Auch für sogen. „Weichfuttergemische“ (ein unglaubliches Gemisch minderwertiger Stoffe) werden übertriebene Preise verlangt. Kommunalverbände empfehlen oft ohne wirkliche Sachkenntnis „Hühnerfutter“ zu viel zu hohen Preisen.

Da konnte von einer Einträglichkeit der Hühnerhaltung keine Rede mehr sein. Viele Leute schafften die Hühner ab, und es ist kein Wunder, daß die Eierpreise immer noch sehr hoch stehen.

Seit ¾ Jahren machte ich in meinem Hühnerhofe Versuche über den Ersatz der Körner durch anderes Futter. Ueber die Schädlichkeit der Eicheln habe ich auch an dieser Stelle seinerzeit berichtet und ich habe keinen Grund, meine damaligen Feststellungen irgendwie abzuändern. Wenn man behauptet hat, daß der Gerbstoff durch das Dämpfen der Eicheln beseitigt werden könnte, so muß ich dem durchaus widersprechen.

Während der letzten 9 Monate erhielten meine Hühner keine Körner mehr und sie sind nicht nur gesund und munter geblieben, sondern legen auch seit längerer Zeit, nach Ueberstehen der Mauser, wieder recht gut, ja vorzüglich. (Siehe unten.)

Aus verschiedenen Gründen (Näheres ist in meinem soeben erschienenen Buche: „Neuzeitliche Nutzgeflügelzucht*) nachzulesen) verabreichte man in normalen Zeiten den Hühnern morgens sogen. Weichfutter und nachmittags Körnerfutter. Was die meisten Hühnerhalter aber nicht wissen und worüber sie allerorts, besonders auch von den Tierärzten, aufgeklärt werden sollten, ist dies:

Ein 2 kg schweres Huhn benötigt in der Legezeit, wie ich durch mehrjährige Untersuchungen feststellen konnte, im täglichen Futter etwa 12 g verdauliches Eiweiß und 70 g Stärkewert. Die veraltete Rechnung mit Rohprotein und Kohlehydraten muß auch da aufgegeben werden. Was nicht verdaulich ist, hat keinen physiologischen Nutzwert. Es kann sich nicht mehr um das alte „Nährstoffverhältnis“, sondern nur noch um das „Eiweißverhältnis“, d. h. um das Verhältnis des verdaulichen Eiweißes zum Stärkewert handeln. Diese Dinge geklärt und für die Praxis brauchbar gemacht zu haben, bleibt das Verdienst O. Kellners. An der Hand der Kellnerschen Tabellen lassen sich alle möglichen Futtermischungen zusammenstellen. Man muß nur wissen, was man will und worauf es ankommt. Daß für Geflügel noch keine wissenschaftlich genauen, mit Kalorimeter und Respirationsapparat ausgeführten Fütterungsversuche vorliegen, ist sehr zu bedauern. Man hielt es offenbar bis jetzt nicht für der Mühe wert, auch die Ernährung des Geflügels wissenschaftlich zu prüfen.

*) Verlag von Eugen Ulmer, Stuttgart.

Digitized by Google

Ich ging bei meinen Untersuchungen lediglich von der Erfahrung und den Feststellungen Kellners aus und kann heute mit aller Bestimmtheit behaupten, daß die Hühner bis Einhaltung des oben angegebenen Eiweißverhältnisses zur Höchstleistung zu bringen sind. Für leichtere Hühner — ich halte meistens Faverolles und einige rebhuhnfarbige Schwarzwaldhühner (Edelhuhn-Wyandottekreuzung) — sind die Gewichtszahlen entsprechend umzurechnen.

Nun sagt man, der Muskelmagen des Huhnes diene doch der Zermahlung der Körner, also „muß" das Huhn Körner bekommen, denn es ist auf Körner eingerichtet. Ich bestreite die Richtigkeit dieser Ansicht. Einmal finden wir den Muskelmagen auch bei Vögeln, die nur tierisches Weichfutter fressen, und bei Gänsen, die man monatelang auf der Weide ausschließlich ernähren kann, und zweitens ist auch bei Körner fressenden Vögeln und bei dem mit Körnern gefütterten Geflügel nicht zu übersehen, daß der Muskelmagen nach dem Labmagen eingebaut ist. Die Körner werden zunächst im Kropfe erweicht und dann zum großen Teil im Labmagen verdaut; die hier unverdaut gebliebenen Futterstoffe (auch die Schalen der Körner, die Rohfaser usw.) wandern in den Muskelmagen und werden dort mit Hilfe von stets aufgenommenen Steinchen so zerrieben, daß sie von den Darmdrüsen in ansehnlichem Grade noch verarbeitet werden können. Daß das Geflügel, insbesondere das Huhn, keine Rohfaser zu verdauen vermöge, wie behauptet worden ist, kann ich nach meinen Beobachtungen nicht bestätigen.

Wie ich oben ausführte, haben meine Versuche, die ich unter Berücksichtigung des Eiweißverhältnisses mit den verschiedensten Futtermitteln (Kartoffeln, Kleie, Heumehl, Trockenschnitzeln, Mischfutter von landwirtsch. Verbänden, sogen Reiskleie, Kadavermehl, Fischmehl u. a. m.) während 9 Monaten anstellte, gezeigt, daß Körner zur Ernährung der Leghühner keineswegs unbedingt nötig sind. Dieser Nachweis scheint mir in gegenwärtiger Kriegszeit von großer Wichtigkeit zu sein, und ich habe nicht gezögert, im „Bad. Landw. Wochenblatt" wiederholt darauf hinzuweisen.

Während der letzten 6½ Monate fütterte ich meine Hühner nur in dieser Weise (die Zahlen gelten für 1 Huhn und Tag): Morgens: 60 g Kartoffeln (gedämpft und fein zerdrückt, dazu 20 g Kadavermehl*) oder, wenn billig erhältlich, 12 g gutes Fischmehl und etwa 50 g [eine kleine Handvoll] zerwiegte Grünzeugabfälle [Aepfel- und Kartoffelschalen — letztere, wenn roh, gekocht —, Krautblätter, Rüben usw.]), ohne Wasserzusatz sorgfältig gemischt Nachmittags (jetzt um 4 Uhr): 80 g gedämpfte Kartoffeln fein zerdrückt, und 20 g Kadavermehl, in sorgfältiger Mischung, ohne Wasserzusatz oder, wenn die Kartoffeln sehr trocken, mit ganz wenig Wasser.

Ich lege den größten Wert darauf, daß die Futtermischung niemals naß verabreicht wird. Denn es darf kein Durchfall entstehen, und ich habe solchen bis jetzt auch völlig verhütet. Hühner, die Durchfall haben, stellen das Legen ein. Das Morgenfutter kann allenfalls auf zwei Gaben verteilt werden. Es war dies aber bis jetzt bei meinen Hühnern nicht nötig. Ich füttere zurzeit erst um 9 Uhr vormittags. Bei gutem Wetter können die Hühner auch im Freien Grünes und Gewürm finden. Ich lasse sie deshalb zunächst sich einige Zeit herumtummeln, ehe ich füttere. Das Futter wird in Blechtrögen hingestellt. Trinkwasser gebe ich nur von Mittag ab.

Bezüglich des Volumens des Tagesfutters möchte ich bemerken, daß es sich nicht als zu groß erwies, denn die Tiere beginnen oft schon kurze Zeit nach der Fütterung wieder zu grasen.

Nun die Hauptsache, die Legleistung. Die Mauser wurde infolge der im November v. J. vorzeitig einsetzenden Kälte verzögert. Dann kam der außergewöhnliche Witterungsumschlag im Dezember, und ich erhielt vor Mitte Dezember von den ausgemusterten Hühnern die ersten Eier. Allmählich steigerte sich die Eierzahl bei meinen durch Ausmerzung einiger zu alter Hennen auf 14 Stück verminderten Hühnern. Ich konnte den Nestern von Mitte Januar d. J. ab in zwei Tagen 8—10 bis schließlich 14 und sogar 16 Eier entnehmen. Am 22. Februar stellte sich sehr starker Schneefall ein bei einer Nachtkälte von 6° (Gegend von Freiburg i. Br.). Meine Hühner bewohnen einen offenfrontigen, sogen. Tolman-Stall mit Jutevorhängen an der Vorderfront und vor dem Schlafraume. Trotzdem erhielt ich von den, wie angegeben, gefütterten und im Stalle belassenen Hühnern am 22. und 23. Februar zusammen 12 Eier, am 24. und 25. Februar 10 Eier. Man muß dabei bedenken, daß ein Huhn nicht täglich legt, sondern in der Regel jeden zweiten Tag. Es legten damals von meinen Hühnern 10 regelmäßig, 4 waren noch etwas im Rückstande. Vom 23. bis mit 31. März erhielt ich von den 14 Hühnern 75 Eier.

Und die Kosten? Die tägliche Fütterung (Kartoffeln 3,25 Mark, Kadavermehl 12 Mark der Zentner) kostet für 1 Huhn 1.9 Pfennig, also in zwei Tagen 3,8 Pf. und für die 14 Hühner in zwei Tagen 54,6 Pf. Das Ei kommt mich hiernach bei 10 Eiern in zwei Tagen auf **5,46 Pf.** und bei 14 Eiern auf **3,85 Pf.** zu stehen. Dazu muß ich nun allerdings noch eine Entschädigung für Arbeit, Stallamortisation und Futterkosten während der eierlosen Mauser und der Zeit des spärlichen Legens rechnen und zwar zus. etwa 5 Pf. und komme dann für das Ei auf 10,46 bezw. 8,85 Pf. Frische Landeier kosten zurzeit in Freiburg 18—20 Pfennig! Auf dem Gebiete des Eier-Großhandels, der den Preis bestimmt, geht es heute recht sonderbar zu, und es scheint mit an der Zeit zu sein, in diese Verhältnisse einmal tüchtig hineinzuleuchten. Gegen Ende Januar „notierte" z. B. der Großhandel in Wien für ungarische Eier 9—10½ Pf. (laut „Frankfurt. Ztg.").

Muß der Hühnerhalter für den Zentner „Hühnerfutter" (sogen. „Körnerfutter", „Fleischfasergebäck mit Körnern" u. dergl.) 28—29 M. bezahlen — man merke: der Doppelzentner Weizen kostet 28,50 M.! —, dann kostet die tägliche Fütterung eines Huhnes reichlich 4 Pf., da man von dem „Hühnerfutter" nachmittags für 1 Huhn mindestens 55 g rechnen muß, wozu dann noch mindestens 1 Pf. für das Morgenfutter kommt. Bei 10 Eiern in zwei Tagen würde mich dann 1 Ei ohne Zuschlag 11.2 Pf., bei 14 Eiern 8 Pf., bei nur 8 Eiern aber 14 Pf. kosten.

So wie die Verhältnisse heute liegen, müssen wir die Hoffnung, in Bälde billiges Körnerfutter für Hühner zu bekommen, aufgeben. Da dürfte die von mir gefundene und erprobte Fütterungsweise der Leghühner weitaus die billigste und beste sein und insbesondere, was das wichtigste ist, eine solch reichliche Erzeugung von Eiern ermöglichen, daß der Preis dieses fast unentbehrlichen Nahrungsmittels ein mäßiger, für jedermann erschwinglicher werden kann.

Man sorge allerorts dafür, daß nicht auch noch die Kartoffeln — es können besonders ausgesucht kleine aber noch gute sein — den Hühnern entzogen werden und daß Kadaver- oder Fischmehl jederzeit und möglichst billig zur Verfügung steht.

*) Das Kadaver- oder Tierkörpermehl kann unbedenklich verfüttert werden. Der Geschmack der Eier wird dadurch nicht im Geringsten beeinflußt. Das Fischmehl hat eher einen stärkeren Geruch.

Digitized by Google

Referate.

Beitrag zur chirurgischen Behandlung des Kehlkopfpfeifens.

Von Dr. E. Gräub.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 57, 1915, S. 297—314.)

Durch die Exzision der seitlichen Kehlkopftasche (Williamsche Operation) soll vermittelst des bei der Heilung entstehenden Narbenzuges eine Höherstellung des Gießkannenknorpels erzielt werden. Bestimmend für Grad der Heilung von Kehlkopfpfeifen ist dabei die Größe des Winkels, dessen Scheitelpunkt am Processus vocalis liegt und dessen einer Schenkel am aboralen Rande des Aryknorpels, dessen anderer Schenkel dem Stimmbrandrande parallel verläuft. Die möglichst große Oeffnung dieses Winkels bewerkstelligt Gräub durch eine Ligatur, die geführt wird durch eine künstliche Durchbohrung des Aryknorpels in der Nähe des Proc. vocalis und durch die Spalte zwischen Schildknorpelrand und Knorpelhorn. Zieht man die Ligatur zu, so nähert sich der Proc. vocalis der erwähnten Spalte und der Aryknorpel richtet sich auf, soweit dies physiologisch möglich ist. Er ist also in maximaler Inspirationsstellung fixiert. Die Catgut-Ligatur wird so langsam resorbiert, daß die Vernarbung der äußeren Aryknorpelfläche mit dem Schildknorpel erst vorher zustande kommt. Nach Gräubs Angabe sind die Resultate dieser Operation als gut zu bezeichnen. Rosenbruch.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. Schall.

(D. m. W. 1916, S. 422.)

Von den technischen Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, die in dem genannten Aufsatze besprochen werden, haben einzelne auch für den Tierarzt praktische Bedeutung.

D. R. P. 270 141. Dr. Erwin Freund in Berlin-Steglitz. Gegenstand der Erfindung ist die Anordnung eines Reflektors in einem Brillengestelle zu dem Zweck, ein Untersuchungsobjekt gut und sicher beleuchten zu können. Zweckmäßig wird dazu ein Gestell benutzt, wie es etwa für Autobrillen Verwendung findet. Der Reflektor hat wie bisher eine zentrale Bohrung; es wird zweckmäßig nur ein Reflektor benutzt. Die zweite Oeffnung wird entweder freigelassen oder kann durch ein geeignetes Brillen- und Vergrößerungsglas ausgefüllt werden.

D. R. P. 269 765. Hans J. W. Stöpler und Dr. J. Nord in Utrecht. Kompressionsapparat zur Abstellung des Blutkreislaufes während Operationen oder bei blutenden Verwundungen. Der ganze Apparat, der eingehend beschrieben und durch eine Abbildung veranschaulicht wird, ist nur 40 × 40 mm groß wiegt 75 g und ist trotzdem sehr fest. Seine Aufbewahrungsmöglichkeit ist unbegrenzt, weil kein Teil daran dem Verderben ausgesetzt ist. Alle Teile des Apparates lassen sich vollkommen sterilisieren, ohne die Haltbarkeit zu beeinträchtigen.

D. R. P. 269 854. Dr. Freiherr R. v. Walter-Dresden. Es wurde gefunden, daß die Aufsaugefähigkeit von Verbandstoffen wesentlich verbessert werden kann, wenn diese mit einer Imprägnation von Saponin versehen werden. Hierdurch wird die Benetzbarkeit der Verbandstoffe gegen die Exsudate erhöht und damit deren Aufsaugung erleichtert.

D. R. P. 278 786. Reinhold Rose-Düsseldorf. Verwendung von Pferdehaar zur Wundnaht. Das Pferdehaar besitzt gegenüber der Seide den Vorzug, daß es sich nicht imprägniert und in der Naht dauernd sauber, wie zur Zeit der Nahtlegung, bleibt. Dem Pferdehaar in seiner natürlichen Verfassung haftet der Nachteil an, daß es zu spröde ist und beim Nähen sehr leicht einreißt, besonders dann, wenn man beim Knüpfen scharf anzieht. Die Erfindung bezweckt nun, dem Pferdehaare seine Brüchigkeit und Härte zu nehmen, es also schmiegsamer, weicher und geschmeidiger zu machen, damit bei seiner Anwendung für vorgenannten Zweck, insbesondere beim Knüpfen der Nahtenden, das Haar nicht schleißt oder gar bricht und keine sonstigen Nachteile eintreten. Zunächst werden die Pferdehaare in Seifenlauge sorgfältig gewaschen und mit destilliertem Wasser abgespült. Hierauf werden sie in einer Lösung von 0.02 %igem Quecksilberoxycyanat während 3—5 Tagen keimfrei gemacht und wiederum mit destilliertem, sterilen Wasser gewaschen. Diese vorbereiteten, desinfizierten Haare werden alsdann in ein Gemisch von etwa 200 Teilen Glyzerin, 100 Teilen Spiritus und 10 Teilen Formalin gebracht und seiner Einwirkung etwa 4—6 Wochen ausgesetzt. Nach abermaliger Waschung mit destilliertem, sterilen Wasser sind die Haare nunmehr gebrauchsfertig. Zu ihrer Aufbewahrung und Konservierung legt man sie zweckmäßig in eine Lösung von 200 Teilen Glyzerin und 100 Teilen Lavendelspiritus.

Schmey.

Zur Genese des Lungenemphysems.

Von Prof. Ribbert.

(Virch.-Arch. 1916, S. 85.)

In der Frage nach der Entstehung des Lungenemphysems stehen sich zwei Gruppen von Anschauungen gegenüber, die eine leitet die Genese aus primären Veränderungen des Lungengewebes ab, die andere sieht in einem großen Teile der Fälle im Emphysem eine sekundäre Erscheinung, die sich an primäre Anomalien des Thorax anschließt. Verfasser verwirft diese zweite Auffassung. Die gewöhnliche Erklärung läuft darauf hinaus, daß es sich um die Folgen einer durch zu reichliches Eindringen der Luft herbeigeführten und allmählich zunehmenden übermäßigen Ausdehnung der Lufträume handelt. Oder man denkt sich in anderen Fällen, daß z. B. bei Bronchialkatarrhen bei Verstopfung einzelner Bronchialäste die Luft nicht in sie, damit aber mit um so größerer Energie in die freibleibenden Aeste hineingelangt und die zu ihnen gehörenden Lufträume stärker als sonst anfüllt und ausdehnt. Mit diesen Erklärungen kann man aber nicht in allen Fällen die Genese des Emphysems sich klar machen. Es bildet sich nämlich zuweilen ein Emphysem auch bei gewöhnlichen oder vertieften Inspirationen dann aus, wenn das Lungengewebe abnorm nachgiebig ist; in diesem Falle muß eine kongenitale Anlage vorhanden sein. Endlich bliebe noch zu erklären, warum beim Aufhören des ätiologischen Faktors — Hineinpressen von Luft —, das entstandene Emphysem allmählich stärker wird. In solchen Fällen denkt man mit Recht an eine Ausfüllung der zuführenden Bronchen mit Exsudat oder Schleim, die beide es gestatten, daß bei der energischeren Einatmung durch sie und neben ihnen noch Luft eingesogen wird, die das Gas aber bei der mit geringerer Kraft erfolgenden Ausatmung nicht genügend wieder austreten lassen. Nun ist aber tatsächlich in vielen Fällen der zuführende Bronchus nicht mit Schleim gefüllt, sodaß die hier noch eine andere exspiratorische Behinderung Platz greifen muß, und dieses Hindernis sieht der Autor in einer Kompression der ausführenden Bronchien, sei es, daß die Bronchien durch die gespannten, erweiterten Infundibula- bezw. Emphysembläschen selbst komprimiert oder verengt werden, sei es, daß an den letzten Enden der Bronchiolen und an den Alveolargängen Veränderungen auftreten, die darin bestehen, daß sich um diese Kanäle ein reichliches Bindegewebe entwickelt hat, das sie komprimiert und verengt und auch ihren Verlauf ändert. Das Emphysem entsteht von vornherein, weil zwar die Inspiration noch möglich, die Exspiration aber er-

Digitized by Google

schwert ist. Die Verengerung der Bronchiolen und Alveolen ist also das ätiologische Moment, das veranlaßt, daß einmal ein Emphysem auftritt, und daß das entstandene Emphysem, selbst wenn der erhöhte inspiratorische Druck aufhört, sich ständig weiter entwickelt. Schmey.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Die Bedeutung der neueren Komplementablenkungsmethoden für die Serodiagnose der Rotzkrankheit.

Von Dr. O. Waldmann, wissenschaftl. Hilfsarbeiter am Patholog. Institute der Tierärztlichen Hochschule in Berlin.

(Arch. f. wiss. Tierhlk., 42, 1916, S. 194—222.)

Nach einer kurzen geschichtlichen Darstellung der Entwickelung der Komplementablenkungsmethode, insbesondere in ihrer Anwendung für die Diagnose der Rotzkrankheit nach dem von Schütz und Schubert ausgearbeiteten Verfahren, bespricht Waldmann kritisch die Konglutinationsmethode nach Pfeiler und Weber, sowie die abgeänderte Komplementablenkung nach Schütz und Waldmann.

Die von Bordet und seinen Schülern erfundene Konglutinationsmethode haben Pfeiler und Weber seit dem Jahre 1912 mit Erfolg bei der Serodiagnose der Rotzkrankheit angewendet und dabei namentlich hervorgehoben, daß die konglutinationshemmenden Substanzen später im Blute des infizierten Tieres auftreten und vor allem länger dort nachweisbar sind, als die komplementablenkenden Stoffe. Diesem Umstande haben Pfeiler und Weber eine große Bedeutung beigelegt, weil es auf diese Weise möglich sei, bei chronisch-rotzigen Pferden mit Hilfe der Konglutination noch zu einem Ergebnisse zu kommen, wenn die Agglutination und die Komplementablenkung bereits versagen. Zur Nachprüfung dieses Vorzuges der Konglutinationsmethode hat Waldmann im Pathologischen Institute der Berliner Tierärztlichen Hochschule vergleichende Versuche angestellt, bei denen anfangs genau den Angaben von Pfeiler und Weber gefolgt wurde. Bald aber erschienen kleinere Abänderungen notwendig, deren Technik ebenso wie das Untersuchungsmaterial eingehend geschildert wird. Letzteres umfaßt 5000 vergleichend untersuchte Blutproben, unter denen sich solche von 134 rotzverdächtigen Pferden befanden, die in dem genannten Institut auch getötet und zerlegt worden sind. In keinem dieser 134 Fälle hat die Untersuchung auf Komplementablenkung zu einem anderen Ergebnisse geführt als die auf Konglutination. Auch hält es Waldmann nach seinen Versuchen für erwiesen, daß die konglutinationshemmenden und komplementablenkenden Antikörper bei der Rotzkrankheit im Blute zu gleicher Zeit auftreten. Hiernach kann also der Konglutinationsmethode ein besonderer Wert für die Ermittelung chronisch-rotziger Pferde nicht zugesprochen werden. Auch hinsichtlich der hypothetischen Erklärungen, mit denen der bei der Konglutinationsreaktion sich abspielende Vorgang verständlich gemacht werden soll, kann Waldmann, ungeachtet der gegenteiligen Ansicht von Pfeiler und Weber, keinen prinzipiellen Unterschied zwischen der Komplementablenkung und Konglutination anerkennen.

Die abgeänderte Komplementablenkungsmethode haben Schütz und Waldmann in Heft 6 des Jahrganges 1914 des „Archivs f. wissensch. u. prakt. Tierhlk." bekanntgegeben. Sie bestätigten dabei den Wert des Konglutinationsverfahrens für den Nachweis der Rotzkrankheit bei Eseln und Maultieren und wählten mit Rücksicht darauf, daß das frische Pferdeserum als Komplement durch die unspezifischen Komplemente des Eselserums unbeeinflußt bleibt, ein hämolytisches System, bestehend aus normalem, inaktiviertem Rinderserum als hämolytischem Ambozeptor und aus roten Blutkörperchen des Meerschweinchens. Ein endgültiges Urteil über ihre neue Methode, deren Technik damals noch nicht bekannt gegeben wurde, behielten sich Schütz und Waldmann vor. Die Technik, die schwieriger ist als die der Schütz-Schubertschen Komplementablenkungsmethode, wird von Waldmann nunmehr genau beschrieben. Auf Grund seiner Versuche kommt Waldmann zu dem Schlusse, daß der Wert der abgeänderten Komplementablenkungsmethode für die Erkennung der Rotzkrankheit mit dem der Konglutinationsmethode fast übereinstimmt, daß sie bei Eseln, Maultieren und Mauleseln bessere Ergebnisse als das Schütz-Schubertsche Verfahren liefert, und daß im übrigen beide Methoden zu denselben Ergebnissen führen. Folglich ist auch die Anwendung der abgeänderten Komplementablenkungsmethode neben dem Schütz-Schubertschen Verfahren nicht geboten. Nur bei Anwesenheit antikomplementärer Stoffe in den zu untersuchenden Blutproben ist der abgeänderten Komplementablenkungsmethode der Vorzug zu geben. Waldmann ist der Ueberzeugung, daß die Komplementablenkungsmethode nach Schütz-Schubert im Vereine mit der Agglutinationsmethode bis jetzt die beste Methode zum serologischen Nachweise der Rotzkrankheit darstellt. Der Prozentsatz der unvermeidlichen Fehlergebnisse wird sich auf das Mindeste herabsetzen lassen, wenn dem serologischen Untersucher in Zweifelsfällen Gelegenheit geboten wird, den ganzen Zerlegungsbefund bei den für rotzverdächtig erklärten Pferden kennen zu lernen. Edelmann.

Bakteriotherapie der Pferdebrustseuche.

Von Primerius Dr. Paul v. Szily, zurzeit Reg.-Arzt und Kommandant eines k. u. k. Epidemie-Laboratoriums, und Dr. Josef v. Beßkó, Garnison-Cheftierarzt in Budapest.

(B. t. W. 1916, Nr. 14 und 15.)

Die Immunisierung gegen Infektionskrankheiten nach dem Grundsatze der Vakzination unter Verwendung lebender und toter Krankheitserreger ist schon seit langer Zeit Allgemeingut der Veterinärmedizin. In der menschlichen Pathologie hat sich diese Art der Seuchenabwehr in der Hauptsache nur bei Typhus und Cholera bewährt.

In neuester Zeit mehren sich nun die Anzeichen, daß bei Anwendung des gleichen Grundsatzes auf das Gebiet der Krankheitsheilung sehr beachtenswerte Erfolge erzielt werden können. Im allgemeinen werden im lebenden Körper die die Heilung herbeiführenden Reaktionen am besten durch Einverleibung homologer Antigene erzielt. Es hat sich jedoch gezeigt, daß auch durch parenterale Zuführung von mit dem betreffenden Krankheitserreger in keiner Beziehung stehenden Vakzinen (heterologe V.), ja selbst bei Verwendung anderer Eiweißstoffe eine Umstimmung des Organismus in heilendem Sinne erzielt werden kann. Die Spezifität bei der Bakteriotherapie ist jedenfalls gering, und es scheint für den Heilungsprozeß nicht erforderlich zu sein, daß sich im Körper nach dem Abklingen der entzündlichen Reaktion auch Antikörper bilden.

Obwohl die besprochene Methode zum Teile noch auf Empirie beruht, hat sie in der Humanmedizin wegen der erzielten Erfolge doch da und dort Eingang gefunden. v. Szily z. B. konnte in Fällen von akuten Ophthalmoblenorrhöen durch Applikation von 800—1000 Millionen homologer und heterogener (Coli, Typhus, Staphylokokkus)

Digitized by Google

Vakzine eine abortive prompte Ausheilung der akuten Entzündung herbeiführen und schädliche Folgen verhindern. Bei akuten gonorrhoischen Hodenentzündungen ergab sich nach intravenöser Verabreichung artfremder Bakterienleiber ein rascher Rückgang des Fiebers und der Entzündung. Am intensivsten wurde die kurative Vakzination des menschlichen Typhus studiert, und zwar hauptsächlich von amerikanischen Autoren unter Anwendung viel höherer Dosen wie vorher üblich. Die Erfolge waren überraschend. Ferner haben argentinische Forscher nach intensiver Injektion von mittelst Aether abgetöteter Koli-Aufschwemmung bei Typhus abdominalis nach kurzem Fieberansteigen einen unter Schüttelfrost einhergehenden kritischen Abfall der Temperatur beobachtet, und dieselben guten Erfolge wurden mit der gleichen Vakzine bei puerperalen Infektionen erzielt.

Die Autoren haben nun versucht, die vorliegende Heilmethode auch bei der Brustseuche der Pferde anzuwenden. Die bei 6 Tieren erzielten guten Erfolge wurden schon früher veröffentlich (B. t. W. 1915, Nr. 44). In der vorliegenden Mitteilung handelt es sich um 12 weitere Fälle von vakzinatorisch behandelter Brustseuche, wovon 7 als unkompliziert gelten konnten. Bei diesen gestaltete sich der Verlauf der Krankheit so, daß nach einmaliger Injektion von 7—8 ccm Typhus- bezw. Cholera-Vakzin prompt mit kritisch einsetzendem Temperaturabfall und gleichzeitiger plötzlicher Rückentwickelung der klinischen Erscheinungen oder aber bei mehr lytischem Abfalle nach der zweiten Injektion eine Wendung zum Besseren eintrat. Bei den 5 mit Pleuritiden, sekundären Drüsenvereiterungen etc. verbundenen Fällen war eine Tendenz der Entfieberung und heilenden Beeinflussung der vorhandenen krankhaften Vorgänge unverkennbar, der tödliche Ausgang konnte jedoch nicht hintangehalten werden.

Die Autoren gelangen zu dem Resultate, daß durch die intravenöse Einverleibung eiweißartiger Substanzen eine toxische Reaktion erzeugt werden kann, die eine auffällige Abkürzung des Krankheitsverlaufes, eine plötzliche oder jedenfalls beschleunigte Entfieberung, sowie eine rasche Rückentwicklung der klinischen Erscheinungen bewirkt und hauptsächlich das Auftreten der bekannten chronischen Nachkrankheiten verhindert. Ein Vorteil gegenüber der Salvarsanbehandlung wäre der geringe Kostenaufwand. Die Verfasser halten die Frage der Bakteriotherapie der Brustseuche durch ihre Versuche keineswegs für gelöst und bitten daher um Anstellung vergleichender Versuche mit der von ihnen vorgeschlagenen Methode und den anderen, seither üblichen Heilmitteln (Salvarsan etc.).

Den Schluß der Veröffentlichung bilden die mit Temperaturkurven ausgestatteten Krankheitsgeschichten der erwähnten 12 Pferde. Daraus geht hervor, daß in den günstig verlaufenen Fällen am 3. bis 4. Tage die Rückkehr der Temperatur zur Norm eintrat, bei den zweimal gespritzten Tieren etwas später. Gleichzeitig verschwanden die krankhaften Erscheinungen in der Brusthöhle. Charakteristisch ist für diese Behandlung der unmittelbar nach der Injektion eintretende Kollaps (Niederstürzen, Zittern am ganzen Körper, Schweißausbruch bezw. Schwanken, soporöse Erscheinungen, der nach 2—3 Minuten wieder verschwinden. Gerade letzterer Umstand läßt eine Anwendung der vorgeschlagenen Heilmethode in der Privatpraxis nur bei größter Vorsicht angezeigt erscheinen. (Anmerkung d. Ref.) Carl.

Unsere Kenntnisse über den Erreger der Brustseuche der Pferde.

Von Dr. E. Gräub.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 57, 1915, S. 44.)

Die von früheren Autoren als Erreger der Brustseuche angegebenen Mikroorganismen haben bei näherer Prüfung dem Haupterfordernisse nicht entsprochen, daß mit ihnen eine Uebertragung der Krankheit auf gesunde Tiere möglich sei. Auch die ausgedehnten Untersuchungen Kochs und später Gaffkys haben uns in der Hinsicht keinen Schritt weiter gebracht. Jedoch ergaben die Untersuchungen andere wichtige Aufschlüsse, die Gr. in folgenden Sätzen zusammenfaßt: Der noch gesuchte Erreger siedelt sich in den Epithelien der feinsten Bronchien an (nach einer Inkubationszeit von 18—40 Tagen), ohne von hier aus in den allgemeinen Kreislauf oder in andere Organe zu gelangen. Seine Stoffwechselprodukte führen eine schwere Schädigung des Epithels der Luftwege und heftige entzündliche Prozesse, die Brustseucheherde der Lungen, herbei. Später treten andere Bakterien auf und verursachen allein oder in Gemeinschaft mit dem primären Erreger die schweren septikämischen Erscheinungen, wie man sie von den Sektionen her kennt. Rosenbruch.

Verschiedene Mitteilungen.

Ausführung des Fleischbeschaugesetzes (inländische Schlachtungen).

(Allgem. Verf. Nr. I. 40/1916 vom 2. Mai 1916.)

In teilweiser Abänderung der Ziffer 3 des Runderlasses vom 17. Mai 1911 (L. M. B., S. 143) bestimmen wir hierdurch im Einvernehmen mit dem Herrn Reichskanzler, daß das Blut der durch Halsschnitt (Schächtschnitt) getöteten Tiere, sofern ein anderer Beanstandungsgrnd nicht vorliegt, bis auf weiteres als genußtauglich zu behandeln ist, wenn die Schlundzange bei der Blutentziehung rechtzeitig angelegt und die ordnungsmäßige Anwendung der Schlundzange in geeigneter Weise beaufsichtigt wird. Das zum Genuß für Menschen bestimmte Blut darf erst aufgefangen werden, nachdem die Schlundzange sicher angelegt ist. Hierauf wird von den mit der Beaufsichtigung betrauten Stellen (Tierärzten, Fleischbeschauern, Hallenmeistern usw.) besonders zu achten sein.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
Im Auftrage: Graf von Keyserlingk.

Der Minister des Innern.
Im Auftrage: Finger.

Verwendung der Maulschleimhaut zum Hackfleisch ist Nahrungsmittelverfälschung.

Ein Aufsehen erregender Nahrungsmittel-Verfälschungsprozeß, in dem als Sachverständige Amtstierarzt Dr. Illing, Veterinärrat und Direktor des städt. Schlachthofes zu Dresden, Angermann, und Hofschlächtermeister Niedenführ fungierten, fand jetzt vor dem Dresdner Amtsgerichte gegen den Fleischermeister Max Bellmann auf Grund des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes statt. Wiederholt waren Anfang dieses Jahres Beschwerden über das in der Dresdner Hauptmarkthalle feilgebotene Hackefleisch beim Markthallenvorstand eingegangen, und es wurde der Verdacht ausgesprochen, daß einige Fleischer das Hackfleisch nicht nur ausschließlich aus dem minderwertigen Kopffleische bereiteten, sondern auch die Maulschleimhaut und Speicheldrüsen des Rindskopfes mit verwendeten. Auf Veranlassung des Amtstierarztes wurden in der Markthalle umfassende Untersuchungen des dort feilgebotenen Hackfleisches eingeleitet, die den anfangs lautgewordenen Verdacht bestätigten. Es wurde festgestellt, daß der Angeklagte Maulschleimhaut und Speicheldrüsen des Rindskopfes verarbeitet hatte. Diese waren aber nicht abgebrüht, sondern lediglich abgeputzt worden. Zwar könne man, so führte Amtstierarzt Dr. Illing aus, in dieser fleischarmen Zeit es nicht verhindern, daß zur Herstellung des Hackfleisches etwas Kopffleisch verwendet

Digitized by Google

werde. In diesem Falle dürfe aber nur das magere Fleisch aus den Backen, auf keinen Fall aber die Maulschleimhaut und die Speicheldrüsen verarbeitet werden. In solchen Fällen, sei es aber unbedingt notwendig, das kaufende Publikum darauf hinzuweisen, daß das Hackfleisch aus Kopffleisch hergestellt sei. Der zweite Sachverständige, Veterinärrat und Schlachthofdirektor Angermann, wendete sich ebenfalls in längeren Ausführungen gegen die Verarbeitung der Maulschleimhaut und der Speicheldrüsen zum Hackfleische. Das bedeute eine Nahrungsmittelverfälschung, denn der Fachmann sowohl als auch das konsumierende Publikum verständen unter Hackfleisch lediglich das zerkleinerte Muskelfleisch. Wenn man in gegenwärtigen Zeiten auch Backenfleisch in geringer Menge zum Gewiegten verwende, so sei es erforderlich, daß das Hackfleisch als „Hackfleisch aus Kopffleisch hergestellt" bezeichnet werde. Hoftschlächtermeister Niedenführ übte scharfe Kritik an dem Gebaren einiger Fleischer in der Markthalle, und bezeichnete u. a. die Verwendung von Milz und Lunge zur Herstellung des Hackfleisches glattweg als Betrug. Die Reinigung der Schleimhaut habe durch Abbrühen zu geschehen, andere Methoden, wie das Abwischen der Haut, seien unzulässig. — Der Angeklagte wurde für schuldig befunden und zu einer Geldstrafe von 500 Mark oder 50 Tagen Gefängnis verurteilt. Das Urteil wird auf Kosten des Angeklagten öffentlich bekannt gegeben werden. Auch das Gericht bezeichnete die Verwendung der nichtgebrühten Maulschleimhaut bei der Herstellung des Hackfleisches für unzulässig im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes.

Kriegsanleihe.

Die Landesviehversicherungsanstalt der Markgrafschaft Mähren in Brünn hat auf die IV. österreichische Kriegsanleihe den Betrag von 100 000 Kr., bisher insgesamt 200 000 Kr., gezeichnet.

Wiewohl die Kriegslage auf die weitere gedeihliche Entwickelung der in Oesterreich länderweise organisierten Viehversicherung hemmend gewirkt hat, sind alle Landesanstalten ihren humanitären Bestrebungen auch während der Kriegszeit voll und ganz nachgekommen. Die mährische Landesviehversicherungsanstalt hat in 14 Jahren ihres Bestandes (errichtet im Jahre 1902) den Assekuraten mehr als 12 000 000 Kr. an Entschädigungen ausgezahlt. Am 1. Mai 1916 waren 42 212 Mitglieder mit 96 134 Tieren im Werte von 61 496 950 Kr. versichert.

Aus dem Felde.

Verwundungen im Felde.

Stabs- und Regimentsveterinär Dr. Franz Berger, Feldart.-Regt. Nr. 57. (Durch Sturz mit dem Pferde.)

Eisernes Kreuz

Das *„Eiserne Kreuz"* wurde verliehen dem:

Veterinär Dr. Otto Bossert, bei der Train-Ers.-Abtl. 14, Tierarzt in Villingen.

Veterinär Dr. Arthur Hesse, Res.-Feldart.-Regt. Nr. 23, Tierarzt in Vienenburg.

Veterinär d. Res. Paul Holbeck, Fuhrp.-Kol. 280, 87. Infant.-Division, aus Altenessen.

Feldunterveterinär Hans Kad aus Lamberg, Stud. a. d. Tierärztl. Hochschule Hannover.

Oberveterinär Dr. Karl Schröter, Ers.-Esk. des Hus.-Regts. 14, Dozent a. d. Kolonialschule in Witzenhausen.

Feldunterveterinär Damm, Stud. a. d. Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Oberveterinär Dr. Brückner, bei einer Mun.-Kol. im Westen, Schlachthofdirektor in Krimmitschau.

Feldunterveterinär Karl Mietzner aus Neubrandenburg, Drag.-Regt. Nr. 18.

Feldunterveterinär Hermann Jacob, Studierender a. d. Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Neuzeitliche Nutzgeflügelzucht. Von August Hink, großherzogl. Tierzuchtinspektor a. D. Mit einer besonderen Abhandlung über **„Künstliche Aufzucht und Feinmast der Hühner"** von Julius Beck, großherzogl. Reallehrer. Mit 98 Abbildungen. Stuttgart 1916. Verlag von Eugen Ulmer. Preis 3,— Mark.

Verfasser hat in dem vorliegenden Werke seine in 20 jähriger praktischer Tätigkeit auf diesem Gebiete gesammelten Erfahrungen zu Nutz und Frommen der Züchter niedergelegt. Die Herausgabe des Buches hat sich um zwei Jahre verzögert, zum Vorteil desselben, denn inzwischen konnten die während des Krieges gesammelten Erfahrungen im Durchhalten unserer Geflügelbestände vollauf benutzt werden. Sehr willkommen wird allen Geflügelhaltern der vom Verfasser praktisch erprobte „Kriegsfutterzettel" sein.

Der erste Teil befaßt sich mit dem Bau und den Lebensvorrichtungen des Geflügelkörpers, der allgemeinen Züchtungslehre und den allgemeinen Grundsätzen der Ernährung und Pflege des Geflügels. Der zweite Teil bringt die besondere Züchtungslehre (Hühner-, Wassergeflügel-, Truthahn-, Perlhuhn-, Taubenzucht, künstliche Brut und Aufzucht des Geflügels, Geflügelmast, Federn- und Düngerverwertung). Der dritte Teil belehrt uns über die allgemeinen Maßnahmen zur Förderung der Nutzgeflügelzucht, Krankheiten des Geflügels, Währschaftsrecht, Haftpflicht des Geflügelhalters.

Das vom Verlag in sehr geschmackvoller Weise ausgestattete Buch erfüllt seine Aufgabe, in knapper, unterhaltender und lebendiger Form eine erprobte Anleitung zur Nutzgeflügelzucht zu geben, in glänzender Weise; die zahlreichen Abbildungen erleichtern das Verständnis des in übersichtlicher Weise disponierten Stoffes. Man merkt an jedem Kapitel, daß sich die Erfahrungen des praktischen Züchters mit tierärztlichem Wissen zu einem formvollendeten Ganzen vereinigt haben. Ich muß gestehen, daß mir ein derartig gutes, flott geschriebenes, übersichtliches Werk über Nutzgeflügelzucht nicht bekannt ist. Ich bin sicher, daß in Bälde eine zweite Auflage nötig sein wird. Ich möchte besonders unsere Studierenden und Kollegen darauf hinweisen. Wer sich im Rate der Tierzüchter Sitz und Stimme erringen will, muß mit der Kleintierzucht beginnen; und hier dürfte das Hinksche Buch eines der besten sein.

Oppermann.

Grundriß der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere. Von Dr. B. Malkmus, Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover. 6. Auflage. Preis geb. 6,— Mark. Leipzig, Verlag von Dr. Max Jänecke.

Wenige Jahre nach dem Erscheinen der fünften Auflage machte sich die Herausgabe der sechsten Auflage erforderlich. Daß es dem im Felde stehenden Verfasser gelang, trotz der Kriegsstürme die Neuauflage zu schaffen und in derselben alle Fortschritte in der klinischen Diagnostik zu würdigen und zu verwerten, ist lebhaft anzuerkennen. Die später aus dem Felde heimkehrenden Studierenden und Feldunterveterinäre werden es vor allem doppelt dankbar begrüßen, in der Neuauflage ein Werk vor sich zu haben, das es ihnen aufs beste ermöglicht, das Versäumte nachzuholen, das Vergessene aufzufrischen. Das bekannte Werk wird sich auch weiterhin viele Freunde erwerben. Oppermann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Württembergischen Friedrichsordens: dem Stabsveterinär Friedrich Klaeger, Oberamtstierarzt in Sulz. — Die Großh. Hessische Tapferkeitsmedaille: dem Veterinär Reinhard Nuß aus Rimbach.

Ernennungen: In die Zivilverwaltung für Russisch-Polen berufen als Kreistierarzt des Kreises Turek der städtische Tierarzt Dr. Franz Brücklmayr in Dresden.

Gestorben: Kreisveterinärärzt a. D. Dr. Karl Markowitz in Mainz (Großh. Hessen), Oberveterinär a. D. Nagler-Berlin, Tierarzt Dr. Süßbach-Cosel.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Fälle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 21. **Ausgegeben am 20. Mai 1916.** **24. Jahrgang.**

Die Räudebehandlung des Pferdes und der praktische Tierarzt.

Von **Richard Mayer**, prakt. Tierarzt in Undenheim (Rheinhessen).

(Mit 2 Abbildungen.)

Dieser Aufsatz soll dem praktischen Tierarzt in der Heimat die Möglichkeit geben, die Bekämpfung der Räude in seinem Praxisbezirk erfolgreich und mit nutzbringender Tätigkeit aufnehmen zu können. Die Räude kann nicht nach einem Schema bekämpft werden, darum habe ich mich im Nachfolgenden nicht auf eine bestimmte Behandlungsart versteift, sondern im großen und ganzen nur einen Rahmen angegeben, innerhalb dessen dem behandelnden Tierarzte Spielraum genug bleibt, seine eigene Individualität und Erfahrung zu verwerten. Ich stehe nicht an, zu behaupten, daß ich nur mit einem oder dem anderen Mittel zum Ziele komme, jedes der vielfach jetzt angepriesenen Arzneimittel wird schließlich die Heilung erreichen; es sind aber doch ganz bestimmte Gesichtspunkte zu beobachten, ohne die eine endgültige, sichere Heilung sehr hinausgezogen wird.

Die Räude muß bis zum Eintritte der kälteren Jahreszeit bekämpft sein, da sie sonst, sobald die Pferde wieder während des Winters längere Zeit im Stalle stehen müssen, mit erneuter Heftigkeit aufkommen wird. Arbeit ist ein Heilfaktor bei der Bekämpfung, der von eminenter Wichtigkeit ist.

Die Behandlung richtet sich nach folgenden Hauptpunkten:

A. Schwerräudige Pferde
B. Mittel „ „
C. Leicht „ „

Danach, also nach dem Grade der Erkrankung, richtet sich wieder die Form, in der die Medikamente angewandt werden. Man wird. z. B. niemals einem Landwirte bei einem Pferde, das sich eben infiziert hat und nur einzelne Knötchen über die Haut verstreut hat, eine Ganzsalbung anordnen, auf die die ganzen Haare ausgehen, sondern hier kommt man mit den üblichen Waschungen auch rasch und gut zum Ziele.

Mit der beginnenden Behandlung hat die Stall- und Geschirrdesinfektion einzusetzen. Sie ist, möchte ich beinahe sagen, das Geheimnis für den dauernden Erfolg. Die Stall- und Standdesinfektion läßt sich ja infolge der sehr oft ungünstigen Stallverhältnisse manchmal schwierig durchführen, mit Hilfe des aber immer wieder kontrollierenden Tierarztes ist es doch möglich, den schlechtesten Stall auf die Dauer „milbenfrei" zu bekommen. Hier liegt oft der Fehler, für den dann das Mittel herhalten muß, wenn das Pferd immer noch nicht abheilen will, sich immer noch juckt und die Nächte hindurch mit den Füßen stampft.

Behandlungsweise.

Die Behandlungsweise zerfällt in 3 (Haupt-) Gruppen:

I. Ganzsalbung,
II. Ganzwaschung,
III. Teilsalbung und Ganzwaschung.

I. Ganzsalbung.

Hierunter fallen Patienten, die mehr oder minder über den ganzen Körper verstreut verschieden große haarlose Stellen haben. Die Haut am Kopfe, Hals, Schultergegend, Schwanzwurzel, Innenflächen der Hinterschenkel stark borkig und faltig verdickt ist, bei denen, mit einem Worte gesagt, ein Kahlwerden infolge der Einsalbung dem Besitzer keine Schrecken mehr einjagen kann.

II. Ganzwaschung.

Die Waschung kommt, wie schon eingangs erwähnt, nur bei leicht infizierten Tieren in Betracht. Also im Anfangsstadium der Krankheit. Wird hier gleich mit der nötigen Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit vorgegangen, die Desinfektionsmaßnahmen gründlichst befolgt, so ist der Erfolg in kurzer Zeit dauernd erreicht.

III. Teilsalbung und Ganzwaschung.

Diese Kategorie dürfte die meisten Patienten liefern. Es sind das die Fälle, wo nur ganz beschränkte Körperteile von der Räude ergriffen sind, während die übrige Körperoberfläche scheinbar keine Veränderungen zeigt. Ich meine damit die Hals-, Kehlgangs- und Ganaschengegend, Ohren und Innenflächen derselben, Kummetlager, Innenflächen der Hinterschenkel und Sprunggelenke, Schwanzwurzel, After, Damm- und Skrotalgegend, Kniefalten und Innenseiten des Vorarmes, Brustbein.

Diese Pferde werden bei Beginn der Behandlung nur an den schwer erkrankten Stellen eingesalbt, und zwar so, daß auch das scheinbar gesunde Nachbargebiet noch mit getroffen wird. Wie oft man salbt, wie oft man wäscht, das ist natürlich nicht festzulegen. Manches Pferd, besonders Schimmel, heilen leichter und rascher ab.

Hat die Salbe ihre Wirkung getan, dann beginnt man mit der Ganzwaschung. Zwischendurch können einzelne Stellen, die nicht weich werden wollen, immer wieder mit Salbe energisch behandelt werden, man macht dies am besten in den Zwischenpausen, die zwischen den einzelnen Waschungen liegen. Die Ganzwaschung ist einesteils aus

Digitized by Google

prophylaktischen Gründen nötig, anderenteils werden die in den sich mit den Haaren und Borken losblätternden Hautschichten befindlichen Milben und Larven, sofern sie nicht getötet sind, leichter vernichtet werden können. Hier tritt der Vorteil der aufweichenden und zugleich tötenden Salbe klar zutage. In den Borken und abgestoßenen Hautschichten können durch das Mikroskop mit Leichtigkeit Milben, Larven, befruchtete Eier und Kot festgestellt werden. Erleichtert wird diese Untersuchung durch Zentrifugieren des in 15—30 %iger Kalilauge aufgeweichten Materiales. Durch vorherige Zerstörung dieser Milbennester durch die Salbe, die, ich möchte beinahe sagen, wie eine scharfe Einreibung wirkt, da die Haare ausgehen, wird die nachfolgende Waschung mit Erfolg durchgeführt werden können. Schlägt man dieses Verfahren nicht ein, so wird das Pferd sich und den Stall immer wieder von neuem infizieren können, und die Behandlung zieht sich sehr in die Länge. Lässigkeit und Nachlassen in der Behandlung rächen sich bitter.

Wird man zu einem Räudebestande gerufen, so unterrichtet man zweckmäßig den Besitzer über das Wesen der Räude, d. h. man erklärt ihm den Werdegang der Milben, ihre Lebensbedingungen, Fortpflanzungs- und Uebertragungsmöglichkeiten. Was die Uebertragungsmöglichkeiten anlangt, so bin ich von einer ziemlich guten Eigenbewegung der Milben überzeugt. Nicht die bloße Berührung des Pferdes mit Stallboden, z. B. beim Liegen, ermöglichen die Infektion, sondern die Milben bringen es sicherlich verhältnismäßig leicht fertig, auch wenn das Pferd steht, an den Füßen in die Höhe zu krabbeln. Darum gründlichste Stallbodendesinfektion, mindestens alle 14 Tage, darum bessere Heilungstendenz bei der Arbeit, da die Zeit für eine Ansteckung bedeutend verkürzt ist. So aufgeklärt wird der Landwirt allen Anordnungen gründlichst nachkommen, und es ist bald erreicht, daß die Räude aus dem Stalle verschwindet.

Will ich die Pferde nicht ganz scheren lassen, so genügt es, wenn die Füße und die Umgebung der zu salbenden Stellen geschoren wird.

Gesalbt und gewaschen wird mit Waschbürsten, nicht Wurzelbürsten, es kann auch die Kartätsche dazu genommen werden.

Salbung. Man nimmt nicht zu viel Salbe und reibt, d. h. bürstet, die von der Räude befallenen Stellen energisch bis zu 10 Minuten lang ein. Besonders ist zu achten, daß in Längsrichtung der durch die Räude verdickten Hautfalten zu arbeiten ist. Kopf gut strecken. Am 2., 3. und 4. Tage bürstet man die gesalbten Stellen tüchtig nach, ohne neue Salbe zu verwenden. Die folgenden Tage reibt man die sich losblätternden Borken und Hautschichten mit Strohwischen, soweit sie abgehen, ab. Einzelne noch harte Stellen werden dann nachgesalbt. Behandeln läßt man nie im Stalle, sondern im Freien an einem eigenen Behandlungsplatz. Abfallende Borken und gebrauchte Strohwische werden verbrannt. Die Behandlungsstelle muß nach dem Hereinführen des Pferdes in den Stall jedesmal mit Kalkmilch dick überstrichen werden.

Durch die Behandlung außerhalb des Stalles mindere ich die Gefahr einer Neuinfektion des Stalles um ein erhebliches. Dazu gehört auch jedesmal gründliches Abwaschen der Füße, Hufe, Reinigen der Strahlspalten und Kronen des Hufes.

Die Haare an der Schwanzwurzel, Mähne, Schopf werden zweckmäßig abgeschoren.

Bei der Stalldesinfektion, welche durch Bepinseln mit frisch gelöschtem Kalke gemacht wird, achte man besonders auf dickes Bepinseln des Bodens, jeder Ritz in demselben, der unteren Krippenkante und vorderen unteren Flankierbaumhälfte, Standpfosten in Schwanzhöhe, überhaupt all der Stellen, wo das Pferd sich scheuern konnte. Man bringt das behandelte Pferd erst dann in den Stand zurück, wenn derselbe einigermaßen trocken ist.

Auf zwei Umstände möchte ich hier noch gleich aufmerksam machen, die im Laufe der Behandlung auftreten können. Das Pferd wird sich in dem frisch desinfizierten Stande trotz der eingeleiteten Behandlung wieder scheuern. Es treten dann öfters durch den in die Augen eingeriebenen Kalkstaub Konjunktiviten auf, ebenso werden auf den unteren Partien der Nasenscheidewand durch eingeatmete feine Kalkpartikelchen manchmal leichte Erosionen auf der Schleimhaut entstehen, die im Anfangsstadium von einem blutigen Schorfe bedeckt sind. Man kennt dieselben aber unschwer von den Rotzgeschwüren weg, lasse sich deshalb nicht zu einer voreiligen Diagnose verleiten, sondern behalte immer im Auge, daß diese Erosionen meist gleichzeitig mit der intensiven Kalkdesinfektion auftreten und nur leichte oberflächliche Aetzungen der Nasenschleimhaut darstellen. Auf die eventuell auftretende Entzündung der Augenschleimhaut macht man den Besitzer zweckmäßig vorher aufmerksam.

Ebenso entstehen beim Einsalben der Füße an der Innenseite der Sprunggelenke seröse Ausschwitzungen, die aber bald auf Lugolbepinselungen zurückgehen.

Auf den Stallboden bringt man als Streu zweckmäßig Torfmull, Sägespäne, Lohe aber in keinem zu dicken Belag, und läßt sie nie länger als eine Woche liegen. Am besten erneuert man sie alle 2—3 Tage.

Räudemittel.

Zur Waschung nimmt man die bekannten Lösungen von Lysolersatz, Kreolin, Soda, Seifenwasser in 1 - 3%iger Konzentration. Zur Abheilung für leichträudige Pferde genügt das vollständig, wenn man nur alle anderen Gesichtspunkte beobachtet. Die Waschungen, welche unter Gruppe III ausgeführt werden, sollen eigentlich nur prophylaktisch und aufweichend wirken. Setzt man Spiritus zu, so wird der Aufweichungsprozeß hintangehalten. Wäscht man mit Soda (1—2 Eßlöffel voll pulverisierte Soda auf 1 Eimer Wasser), so muß man anderen Tages mit reinem Wasser nachwaschen, da die Pferde sonst die nächsten Tage mehr Juckreiz zeigen.

Zur Salbung nehme ich 3-5 %ige Lysol- oder Kreolinvaseline, der etwas Holzkohlenteer zugesetzt ist. (Da reine Vaseline in diesen Mengen nicht erhältlich, habe ich schon seit Januar Vaselinöl zur Zusammensetzung der Salbe verwenden lassen.) Stellt man die Salbe selbst her, so ist nur bestes Lysol oder Kreolin zu verwenden. Durch den großen Verbrauch von Lysol und Lysolersatz in der jetzigen Zeit wird der Markt mit vielem minderwertigen Materiale versehen, wozu es dann leicht bei örtlich ausgedehnteren Salbungen zu Vergiftungserscheinungen kommen kann. Auch spielt einem hier und da die Idiosynkrasie mancher Tiere, besonders wenn sie geschoren sind und die Waschflüssigkeit (Lysol) zu warm ist, einen kleinen Strich. Ein paar Eimer kaltes Wasser übergegossen, lassen das Pferd aber bald wieder aufstehen. Hat man einwandfreies Material, kann man unbeschadet das Pferd über den ganzen Körper auf einmal einsalben, wie überhaupt bei der Salbung eine bedeutend stärkere Konzentration — bis zu 20 % — vertragen wird. Es ist genau zu achten, daß auch nicht eine Stelle des Körpers nicht getroffen wird. Um gut zwischen die Hinterschenkel zu gelangen, läßt man zweckmäßig den einen Hinterfuß aufheben. Kopfscheue Pferde müssen gebremst werden.

Wie oft man die Salbung wiederholt, wie lange man wäscht, das ist natürlich nach Lage des einzelnen Falles verschieden. Ebenso wird nur der behandelnde Tierarzt bestimmen können, wann mit den Waschungen aufzuhören ist. Ich habe Pferde, die ganz gut abgeheilt waren, immer

Digitized by Google

noch längere Zeit hindurch, nachdem sie schon geputzt werden konnten, alle 8 Tage einmal mit leichtem Seifenwasser, dem ich klares Wasser nachfolgen ließ, prophylaktisch waschen lassen. Besonders da, wo die Stallverhältnisse etwas ungünstig waren.

Manche Stellen am Tierkörper heilen sehr rasch ab, andere sind wieder hartnäckiger, besonders der Kehlgang. Befördert wird die Heilung ungemein durch die Arbeit. Ueberhaupt wird und soll durch die Behandlung die Arbeit in keiner Weise unterbrochen werden. Indem ich das frisch gesalbte Pferd einschirre, wird auch zugleich das Geschirr mit desinfiziert.

Ist der Zeitpunkt der Waschung gekommen, so mache man nur Ganzwaschungen, und zwar wöchentlich einmal. Diese Ganzwaschungen müssen aber auch wirklich, sollen sie Erfolg haben, wie oben schon erwähnt, alle Körperteile, auch die verborgensten und schwer zugänglichsten, treffen. Das zu kontrollieren, ist wieder eine wichtige Aufgabe des behandelnden Kollegen.

Auf welche Weise können die heimatlichen Behörden den Tierarzt bei der Räudebehandlung nutzbringend unterstützen und zugleich schon jetzt vorbauen, daß die Bekämpfung in die richtigen Bahnen geleitet wird, damit nach Friedensschluß unsere so eminent wichtige Landwirtschaft vor unberechenbarem Schaden bewahrt wird?

Jede Seuche wird am besten bekämpft durch Vorbeugungsmaßregeln. Allen ansteckenden Hautkrankheiten, speziell aber der Räude, kann ich sicherlich sehr begegnen durch desinfizierende Bäder. Daß dies bei der Räude besonders zutrifft, erhellt aus dem Umstande, daß die Räude im Anfangsstadium sehr leicht übersehen wird. Als Grund für den auftretenden Juckreiz werden angegeben: Läuse, Haarwechsel, schlechtes Putzen. Aber gerade im Anfangsstadium ist die Räude auch sehr leicht zu bekämpfen.

Werden nun in einem Orte die Pferde in bestimmten Zwischenräumen gebadet, so wird das seine großen Vorteile nach sich ziehen, speziell in den Wintermonaten, die Gründe hierfür können unschwer aus meinem vorherigen Aufsatze herausgefunden werden.

Wie soll ich die Pferde baden?

Die Pferde werden in dem Raum, in dem das Bad angelegt ist, tüchtig eingeseift, mit weichen Bürsten bearbeitet und kommen dann in das leere Halbbad herein. Eine bewegliche Brause, ähnlich wie sie bei den großen Straßenspritzwagen zur Trottoirbesprengung angebracht ist, führt aus einem heizbaren Kessel und der Wasserleitung das Wasser zum Abbrausen des Pferdes zu. Dieses Wasser kann in dem Halbbad aufgesammelt und zugleich für die nachfolgenden Pferde mit benutzt werden.

In jeder größeren Gemeinde kann mit wenig Unkosten ein Pferdebrausebad dieser Art eingerichtet werden. Beigefügte Zeichnung zur Veranschaulichung. Ein solches Bad wird den behandelnden Tierarzt in der Räudebekämpfung sehr unterstützen. In Betracht zu ziehen wäre die Anlage von zwei Bädern, wobei das eine Bad nur aus prophylaktischen Gründen benutzt würde. Die Unkosten, die entstehen können durch Erheben einer Badegebühr bestritten werden. Da die Temperatur ziemlich niedrig gehalten werden muß, weil sonst die Pferde frieren, können mit einer Kesselfüllung von 1000 Litern ungefähr 60—80 Pferde abgebraust werden.

Es interessiert vielleicht, daß schon seit 1911 in Bratiom (Kreis Löbau, Westpreußen), eine ähnliche Einrichtung besteht, die von dem dortigen Müller errichtet und von sämtlichen Pferdebesitzern, und zwar nur im Winter, benutzt wurde. ½ Stunde Badezeit kostet 1 Mark.

Mit diesen Brausebädern wird auch noch eine andere, nicht viel weniger wichtige Krankheit bekämpft, die Gastruslarve. Als natürliche Folge der Räude ist das vermehrte Befallensein der Pferde mit Gastruslarven anzusehen. Die Gastrusbremse setzt ihre Eier bekanntlich auf das Haarkleid, Mähne etc. der Pferde. Diese kleben dort fest und gelangen, indem die Pferde sich gegenseitig beknabbern, in den Verdauungstraktus.

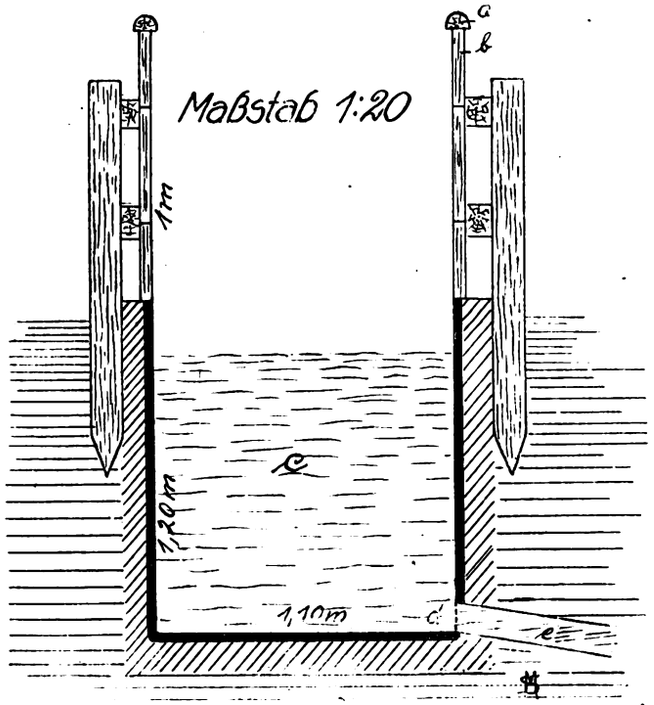
Von diesen Gesichtspunkten aus betrachtet wird sich die Einrichtung der Brausebäder als gewiß nutzbringend gestalten und zum Segen unserer Landwirtschaft vielleicht eine dauernde Einrichtung werden, besonders in den Gegenden, wo auch im Sommer keine Gelegenheit gegeben ist, die Pferde zu baden. Es wäre vielleicht nicht unangebracht, um unsere Landwirtschaft vor weiterer Verseuchung durch die Räude zu schützen, scheinbar räudefreie Pferde und Fohlen — letztere werden jetzt wieder in größerer Menge der Heimat zugeführt werden — durch Errichtung von Bädern in den Sammelstationen „milbenfrei" zu machen, bevor sie zur Verteilung gelangen. Die Tiere stehen ja hier sowieso immer längere Zeit, bis die Rotzuntersuchung beendet ist, und könnten während ihres Aufenthaltes prophylaktisch gebadet, d. h. abgebraust werden. Ich meine hier natürlich nur solche Pferde, welche äußerlich sichtbare Räudemerkmale noch nicht haben, aber doch schon aus irgend einem Grund infiziert sein können.

Bei der jetzigen Seifenknappheit ist es angebracht, einen zweiten Behälter mit Schlauchbrause anzubringen, in dem die Desinfektionsflüssigkeit gemischt und auf das im Halbbade stehende Pferde übergeführt wird.

Das Baden der Pferde im Halbbad.

Zum Führen des Pferdes beim Baden sind zwei Leute erforderlich. In den Kettenring des Halfters werden zwei Ketten eingehakt, welche von den beiden Leuten erfaßt werden. Unmittelbar vor dem Badestalle werden die Hufe des Pferdes gesäubert, um das Badewasser möglichst wenig zu verunreinigen, die zwei Mann gehen durch die in die Stallmauer ein-

A. Schematischer Querschnitt durch die Mitte des Bades.

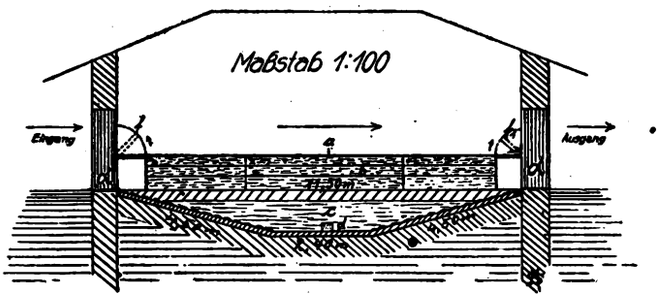


Zement — a Geländer,
Ziegelsteine — b 1 m hohe Bretterwand,
Stallboden — c Badeflüssigkeit,
d Sieb,
e Abflußrohr.

Digitized by Google

gehauene Türöffnung (Fig. B, α) dem Pferde voraus, heben den Verschlußbalken f und treten, nachdem sie diesen wieder haben fallen lassen, rechts und links in den Stall an die äußere Seite der Bretterwand des Bades, in der Türöffnung einen in 1 m Höhe sich befindenden Querbalken an, indem sie das Pferd an den Ketten nachziehen. Ein dritter Mann bringt um das Zurücktreten des Pferdes zu verhindern, und treibt, wenn nötig, das Pferd an. Beim Vorwärtsgehen können die Ketten auf dem Geländer (a) gleiten. (Als Geländer dient zweckmäßig ein rund gehobelter Balken.)

B. Schematischer Längsschnitt.



Zement
Ziegelsteine
Boden

a Geländer,
b 1 m hohe Bretterwand,
c Badeflüssigkeit,
d Sieb,
f und f 1 Verschlußbalken,
α α' in die Stallmauer gebrochene Türöffnung.

Um ein Rutschen des Pferdes auf der ab- und aufsteigenden Ebene des Bodens zu verhindern, ist der Zementboden gerieft. Am Ende des Badens angekommen, heben die zwei Mann die beiderseitigen Verschlußbalken f und treten durch die Türöffnung α ins Freie, indem sie das Pferd hinter sich herziehen.

Referate.

Ueber die Ausscheidung des Salvarsans nach intravenöser Injektion konzentrierter Lösungen.

Von Prof. Stern.

(D. med. Woch. 1916, S. 416.)

Es hat sich durch die Untersuchungen ergeben, daß die Ausscheidung des Salvarsans nach der Anwendung der konzentrierten Lösungen, in Form der Injektion, erheblich langsamer ist als nach der Infusion verdünnter Lösungen. Da die Meinung erfahrener Autoren dahin geht, daß nicht so sehr die Dauer der Arsenausscheidung für den Heilerfolg in Betracht kommt, als vielmehr der Umstand, wie lange das Salvarsan als Ganzes im Blute bezw. den Gewebssäften vorhanden sei, so zeigen die Untersuchungs-Ergebnisse die Ueberlegenheit der konzentrierten Lösungen gegenüber den verdünnten. Die Anwendung der Injektion ist wesentlich leichter als die Infusion, das Instrumentarium minimal, sodaß alle Umstände für die Anwendung konzentrierter Lösungen sprechen. Schmey.

Nierenentzündung mit Magen- und Leberkarzinom bei einem Pferd.

Von Oberstabsveterinär Valentin Goebel.

(M. t. W. 1915, S. 61.)

Verfasser beschreibt den Krankheitsbefund eines Pferdes, daß nach dem Manöver an einer schweren chronischen Nierenentzündung erkrankte. Das Pferd litt an vollständigem Appetitmangel. Die sichtbaren Schleimhäute der Nase, des Maules und die Augenbindehaut sind weiß. Die Körpertemperatur schwankt zwischen 38,7 bis 40°. Der Puls beträgt 60 bis 110 Schläge, die Atmung 20 bis 48. Die Harnabsonderung sank weit unter die Norm und betrug kaum ½ Liter pro Tag. Er ist von gelber Farbe und schleimiger Konsistenz. Frei von Zucker, Gallenfarbstoffen, dagegen enthielt er Eiweiß. Mikroskopisch fanden sich Nierenepithelien, zahlreiche lange granulierte Harnzylinder und Bruchstücke solcher, seltener hyaline Harnzylinder. Es mußte somit die Diagnose auf chronische Nierenentzündung gestellt werden. Die Krankheit zog sich über ein Jahr hin.

Bei der Zerlegung fanden sich am Magen folgende Veränderungen vor: Ein Teil der linken Magenwand war zu einer kindskopfgroßen, mäßig harten, höckerigen Geschwulst umgebildet. In der Mitte dieser umfangreichen Neubildung fand sich ein zylindrisches Gebilde von der Form und Größe einer geballten Faust. Die Kardiaschleimhaut war auf dessen Oberfläche geplatzt, zum Teile nur noch in Spangen vorhanden. Im Drüsenmagen erhoben sich an die 20 gleich große, junge, kugelige Warzen wie Erdbeeren in Form, Größe und Kolorit. Die Geschwulst war sowohl gegen die Außenwand des Magens, wie auch gegen das Mageninnere zu auf der Oberfläche zerfressen, geschwürig zerfallen. Sie besaß jederseits zwei fingergroße Löcher, aus denen eine übelriechende, dickliche, graue, bröckelige Masse (Detritus) herauskam.

In der Leber befanden sich zahlreiche vorspringende, warzige Erhebungen von weiß-rötlicher Farbe und verschiedener Größe. Auf dem Durchschnitte teils glatt, teils höckerig. Die Geschwülste ließen sich leicht aus dem Lebergewebe herausdrücken.

Die Nieren waren stark gerötet, die Marksubstanz trat polsterartig über die Rindensubstanz hervor. Die Rindenpartie war grau-weiß, mit Bindegewebszügen durchsetzt.

Die genauere Untersuchung ergab, daß es sich hier um ein ulzeröses Adenokarzinom des Magens mit Tochterknoten, sowie um multiple Adenokarzinome der Leber handelte. Berge.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Beitrag zur Sarkoptesräude des Pferdes.

Von Dr. Paul Schumann, Breslau, zurzeit Veterinär im Felde.

(B. t. W. 1916, Nr. 16.)

Bei der Bekämpfung der Räude unter den Truppenpferden spielt die Frage eine große Rolle, ob das erkrankte Pferd ganz oder nur an den befallenen Körperstellen geschoren werden muß, und damit im Zusammenhange stehend, ob die Milben regelmäßig nach Prädilektionsstellen wandern oder sich direkt am Orte der Infektion ansiedeln. Verfasser suchte durch praktische Versuche an zwei Pferden der Lösung dieser Frage näher zu kommen. Es ergaben sich dabei folgende Schlüsse:

1. Das Inkubationsstadium dauerte in den Versuchen 17 und 24 Tage; es ist kürzer bei langem Winterhaare, länger bei geschorener Haut.

2. Die künstliche Infektion hatte besseren Erfolg bei Verwendung der Kartätsche als bei ausschließlicher Anwendung der Striegel.

3. Unter dem langen Winterhaare finden die Milben bessere Lebensbedingungen als auf geschorener Haut. Die geschorenen Stellen bei Pferd II erkrankten — wenn überhaupt die Infektion gelang — 7 Tage später als die ungeschorenen Stellen. Die Veränderungen waren nach der gleichen Zeit auch kaum halb so stark als auf ungeschorener Haut.

4. Die Milben siedeln sich am Orte der Infektion an und verbreiten sich von dort aus fortschreitend in die Umgebung.

5. Prädilektionsstellen in dem Sinne, daß die Milben vom Orte der Infektion nach solchen wandern und erst hier eingraben, gibt es nicht.

Digitized by Google

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, daß die Annahme, die Milben siedelten sich mit Uebersprungung der eigentlichen Infektionsstellen nur am Kopfe, Hals und an der Schulter an, und die hinteren Teile des Pferdes würden erst später ergriffen, nicht zu Recht besteht. Eine Beschränkung der Schur auf die Vorhand ist daher nicht angebracht, vielmehr muß die Forderung aufrecht erhalten werden, die Pferde ganz zu scheren.

Die gleiche Forderung ergibt sich aus der Ueberlegung, daß wir nicht in der Lage sind, die Ausbreitung der Räude während des Inkubationsstadiums genau zu bestimmen. Da die natürliche Infektionsquelle meist lange Zeit vor Feststellung der Räude bestanden hat, kann sich das Pferd nachträglich an den verschiedensten Körperstellen infiziert haben. Carl.

Beitrag zur Behandlung der Pferderäude.

Von Veterinärrat Eisenblätter, Kreistierarzt a. D., Berlin-Steglitz.
(B. t. W. 1916, S. 185.)

Auf Grund seiner Erfahrungen, die der Autor während seiner amtlichen Tätigkeit in den Jahren 1881—1914 machte, empfiehlt er als Mittel zur Behandlung der Räude eine Abkochung unseres gewöhnlichen Landtabaks. Erfolg ist nur zu erzielen bei Waschung des ganzen Pferdekörpers. Die Anwendung erfolgt zweimal in einem Zwischenraume von 8 Tagen, und zwar je 3 Tage lang. Nur bei schwer erkrankten Pferden ist eine dritte Waschung notwendig. Bei dieser müssen die verdickten, schorfigen Hautstellen 6—12 Stunden vorher mit grüner Seife eingerieben und Schopf sowie Mähne abgeschnitten werden. Beim Waschen werden die Sielen Zäume, Halfter usw. behufs Desinfektion in die Tabakabkochung gelegt, so lange, bis die Behandlung des Pferdes beendet ist. Hierauf werden die Gegenstände herausgenommen und zum Trocknen aufgehängt. Wiederholung desselben Vorganges nach 8 Tagen, um die aus den Eiern ausgekrochenen Milben abzutöten. Zur dreimaligen Waschung und Desinfektion der Geschirre sind 12 l Flüssigkeit notwendig.

Nach der ersten Waschung ließ der Verfasser die betreffenden Pferde in den Kuhstall oder die Scheune stellen. Der Seuchenstall wurde nach Vorschrift desinfiziert und mit Kühen belegt, oder er blieb überhaupt während 6—8 Wochen leer. Es ist anzunehmen, daß die Milben innerhalb dieser Zeit aus Mangel an Nahrung absterben.

Es empfiehlt sich, in einem Räudebestand auch die noch scheinbar gesunden Pferde der Behandlung zu unterwerfen. Da nach den Erfahrungen des Autors die erkrankten Tiere in längstens 14 Tagen wieder als gesund betrachtet werden können, so glaubt er den Versch mit dem von ihm angegebenen Mittel als lohnend bezeichnen zu dürfen. Bei Militärpferden könnte vielleicht durch eine wöchentlich einmal vorgenommene Waschung oder Abreibung der Pferde mit Tabakabkochung der Ausbruch der Räude verhindert werden. Eine Abgabe des Mittels in eingedickter Form würde dieses Verfahren sehr erleichtern. Carl.

Die Sarkoptesräude der Pferde und ihre Behandlung.

Von Kreistierarzt Knese, zurzeit Stabsveterinär im Osten.
(B. t. W. 1916, S. 183.)

Verfasser sah bei Anwendung eines von seinem Vater überkommenen, von der Wirtschaftsgenossenschaft Deutscher Tierärzte in den Handel gebrachten Räudelinimentes sehr gute Erfolge. Zusammensetzung:

Ol. Terebinth., 1 : 4,
Ol. Lini, 1 : 4,
Flores sulfur., auf 50 l 3 kg,
Tartar. depurat., auf 50 l 1½ kg.

Die Behandlung besteht zunächst in einer Vorbereitung, die darauf beruht, daß die Pferde mit der Maschine geschoren und dann die Schuppen und Borken gelöst und beseitigt werden. Hierzu eignet sich besonders ein mildes 2%iges Kresolseifenliniment, das am ersten Tage mit einer harten Bürste solange eingebürstet wird, bis die Hautdecke rein erscheint. Am zweiten Tage wird das Räudeliniment ebenfalls mit harter Bürste dick und fest aufgetragen. Das Mittel haftet bei seiner fettigen Beschaffenheit längere Zeit auf der Haut und kann daher während eines größeren Zeitraumes einwirken. Am besten findet an den nächsten 8 Tagen ein Nachmassieren mit einem Strohwisch oder Holzwolle statt. Die Verwendung der Bürste zu diesem Zweck empfiehlt sich nicht, weil die Tiere zu wund und zu empfindlich werden. Am 8. Tage wird das klebrige Mittel mit warmer Seifenlösung abgewaschen. Sicherer ist die Wirkung jedoch, wenn man die Entfernung des Linimentes der Zeit und dem Putz überläßt. Unzuträglichkeiten beim Gebrauche des Mittels haben sich nicht ergeben. Meist führt eine einmalige Einreibung zum Ziele, nur bei stark fortgeschrittener Räude kann eine Wiederholung an einzelnen Hautstellen notwendig werden.

Die Behandlung kann auch ohne Abscheren der Haare vorgenommen werden. Nur muß dann auf das Einreiben viel Sorgfalt verwendet werden. Carl.

Krätzebehandlung mit Schwefelseifenemulsion.

Von Habermann.
(D. m. W. 1916, S. 389.)

Verfasser empfiehlt folgende Medikation:

Rp.	Sapon. medic.	30,0
	Lanolin	9,0
	emulg. in Ag. font. ferv.	171,0
	Sulf. praecipit.	90,0
	M. f. Pasta.	

Besonderer Wert ist auf eine exakte Technik der Applikation zu legen. Zur gründlichen Bearbeitung der Körperoberfläche wird die notwendige Menge der Seifenpaste zunächst gleichmäßig verteilt und dann evtl. noch unter Zuhilfenahme von etwas Wasser 5 Minuten lang die Haut eingeseift unter besonderer Berücksichtigung der Prädilektionsstellen: den Schaum läßt man eintrocknen. 3 bis 4 solcher Einreibungen in 12stündigen Abständen haben sich stets als hinreichend erwiesen. Schmey.

Tierzucht und Tierhaltung.

Ueber angeborene Spaltbildungen des Kopfes.

Von O. Bürgi.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 57, 1915, H. 6, 261—270.)

Von Bürgi konnten zwei Fälle von Gaumenspalten des weichen Gaumens beim Pferde beobachtet werden. Das eine Tier zeigte hochgradiges Regurgitieren. Nach dem Füttern waren regelmäßig beide Nasengänge mit Futterballen angefüllt, die durch Ausprusten entfernt wurden. Bei dem anderen Pferde bestand außer diesen Erscheinungen zwischen den Futterzeiten in mäßigem Grad eiteriger Nasenausfluß und Hustenreiz. Die Untersuchung der Maulhöhle ergab in beiden Fällen eine deutliche mediane Spalte des weichen Gaumens. Als Ursache werden Erblichkeit, namentlich aber Verwachsungen bezw. verspätete Lösungen des Amnion angegeben. Auch große Zungenanlage oder Zwischenlagerung anderer Teile kann eine ursächliche Rolle spielen. Rosenbruch.

Digitized by Google

Pathologische Hornbildung, sog. Hauthorn, beim Rinde.
Von M. Imbach.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 57, 1915, 138—139.)

Eine Kuh mit 3 Hörnern. von denen sich der dritte Hornzapfen. ein sogen. Hauthorn, in einem Zeitraume von 1½ Jahren im Anschluß an ein durch Hornstoß verursachtes Trauma gebildet hatte Dieses Hauthorn war nur lose an der hinteren Fläche der Stirnbeinregion angewachsen und von weicher Konsistenz. Rosenbruch.

Zur pathologischen Anatomie der Gebärparese.
Von Prof. Dr. A. Guillebeau.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 57, 1915, S. 314—325.)

Eine Gegenüberstellung der Symptome der Anaphylaxie im allgemeinen, der Rinderanaphylaxie nach Milzbrandschutzimpfung und der Gebärparese zeigt eine weitgehende Uebereinstimmung. Allen drei Zuständen sind dieselben zerebralen und vasoparalytischen Zustände gemeinsam. Die Gebärparese könnte auf einer Anaphylaxie durch Milch beruhen. Das Kasein wird in den ersten Tagen des Trockenstehens vor der Geburt resorbiert. Zu dieser Zeit beginnt das proanaphylaktische Stadium, und die Anaphylaxie ist bei der Geburt fertig. Wird beim Wiedererwachen der Laktation der Milchabfluß irgendwie gestört, sodaß eine Resorption von Milch stattfinden kann, so kommt es zum Choc, den man in diesem Falle Gebärparese nennt. Demgegenüber darf nicht verschwiegen werden, daß die Versuche mit Milch und Plazenta bei der Kuh noch nicht zum Ziele geführt haben und die ganze Voraussetzung der experimentellen Nachprüfung entbehrt. Rosenbruch.

Sodavergiftungen beim Pferd und Rind.
Von A. Salvisberg.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 57, 1915, 134—136.)

Zwei Pferde hatten auf einem Güterbahnhofe Gelegenheit. in größerer Menge Soda aufzunehmen. Am nächsten Tage befanden sich die Tiere in einem komatösen Zustande. unterbrochen durch plötzlich auftretende Kolikschmerzen Profuse Diarrhöen mit stinkendem, strohgelben Miste. Rektaltemperatur 39,0 und 39,3 °. Die deutlich ausgeprägte Stomatitis erzeugte Speicheln und Schwellung der Lippen Plötzlich fingen die Tiere an. ihr Maul. in angesäuertes Wasser zu stecken und tranken große Mengen davon. Auffallende Besserung Nur die manchmal heftigen Kolikerscheinungen hielten noch acht Tage an.

Eine tragende Kuh erhielt von dem Besitzer gegen Verstopfung 900 g Soda in Wasser gelöst Sie abortierte am selben Tag. und der Zustand verschlechterte sich derart, daß Notschlachtung angezeigt war. Sektionsergebnis: Alte, diffuse Fremdkörper-Peritonitis und daneben gewaltige Rötung und Schwellung der Labmagenschleimhaut Rosenbruch.

Verwendung der jungen Wedel des gemeinen Adlerfarnes als Beifutter für Schweine.

In früheren Mitteilungen des preußischen Landwirtschaftsministeriums wurde bereits auf die Verwendung der Wurzeln (Rhizome) des gemeinen Adlerfarnes (Pteris aquilina) zur Schweinefütterung hingewiesen. (Vergl. D. t. W. vom 22. IV. 1916, Nr. 17. S. 160.) Hierzu wird. wie die Rohmaterialstelle des preußischen Landwirtschaftsministeriums berichtet von Divisionsveterinär Dr. Herbig folgendes mitgeteilt: „Es wird in dem Artikel betont. daß die Wurzeln genommen werden sollen und zwar ehe die jungen Wedel im Frühjahr austreiben Ich habe vor mehreren Jahren Fütterungsversuche gerade mit den jungen Wedeln angestellt und dabei gefunden. daß dieselben ebenfalls als ein sehr gutes Beifutter. ja sogar fast als ein Ersatzfutter für Schweine zu betrachten sind Man kann die Wedel am besten mit wenigen Kartoffeln unter geringem Wasserzusatz in einem Kessel dämpfen und dann mit dem in jeder Wirtschaft benutzten Stampfer zerkleinert und gemischt den Schweinen verabfolgen Die Schweine nehmen dieses Futter schon nach kürzester Zeit sehr gern, und man kann den Zusatz von Kartoffeln oder auch Schrot bis auf ein Minimum beschränken. Auch bei Mastschweinen kann man einen großen Teil des Futterbedarfes durch Farnwedel decken Die Verfütterung der Wedel hat noch den Vorteil, daß man eine viel größere Menge von Futter zur Verfügung hat, da nach dem Abbrechen immer wieder neue in kurzer Zeit hervorgebracht werden und außerdem dieses wertvolle Futtermittel durch Schonung der Wurzeln erhalten bleibt. Man kann nur die Farnwedel benutzen. deren Blätter noch zum größten Teil aufgerollt und unentfaltet sind und welche ohne weiteres leicht glatt abbrechen; dies trifft zu bis zu einer Höhe von etwa 40—50 cm. Sind sie erst älter. entfaltet und muß man sie abreißen. anstatt abbrechen, was mit zunehmender Verholzung der Stengel der Fall ist. dann sind sie zum Verfüttern zu hart und nicht mehr geeignet. Farnwedel werden schon in verschiedenen Gegenden besonders von kleinen Leuten sowohl für Läufer- als auch für Mastschweine mit sehr gutem Erfolge verfüttert."

Verschiedene Mitteilungen.

Prof. Dr. M. Löhe †.

Der bekannte Helminthologe und Privatdozent an der Königsberger Universität, Prof. Dr. Max Lühe, der als Feldarzt im Heere tätig war. ist am 3. Mai an Fleckfieber gestorben.

Robert Koch-Denkmal in Berlin.

Am 27. Mai, dem Todestage Robert Kochs, erfolgt die feierliche Enthüllung des Robert Koch-Denkmals in Berlin am Luisenplatze, gegenüber dem Kaiserin-Friedrich-Hause. Die Gedächtnisrede wird Geheimrat Gaffky halten.

Die Tätigkeit der Fleischbeschauer in Sachen der Fleischversorgung

ist im Königreiche Sachsen durch eine Bekanntmachung des Ministeriums des Innern vom 29. April 1916 (Sächs. Staatszeitung Nr. 106) geregelt worden. Sie umfaßt die Pflichten der für die Fleischbeschau verpflichteten Tierärzte und der nichttierärztlichen Fleischbeschauer bei der Schlachtviehbeschau, bei der festzustellen ist, ob für die beabsichtigte Schlachtung eine Genehmigung vorliegt Die Fleischern zum Selbstankauf von fremden oder zur Verwendung von eigenem Schlachtvieh vom Kommunalverband ausgestellten Bezugsscheine sind vom Fleischbeschauer abzustempeln. der auch in den von Fleischern und sonst gewerbsmäßig Schlachtenden zu führenden Schlachtbüchern jede Schlachtung zu bescheinigen und das Lebendgewicht des Schlachttieres. sowie dessen Schlachtgewicht. gegebenenfalls schätzungsweise. einzutragen hat. Bei Notschlachtungen hat der Fleischbeschauer das ungefähre Gewicht der zum menschlichen Genusse verwertbaren Teile in die vom Schlachtenden zu erstattende Anzeige einzutragen.

Für die erwähnten Feststellungen. Eintragungen. Bescheinigungen und Anzeigen steht den für die Fleischbeschau verpflichteten Tierärzten und den nichttierärztlichen Fleischbeschauern. soweit sie nicht mit fester Besoldung angestellt sind. eine von den Gemeindebehörden der Schlachtorte zu gewährende Vergütung zu, und zwar

von 1.— Mark, soweit es sich um ein Rind. und
von 0.80 Mark soweit es sich um ein Kalb. Schaf oder Schwein handelt.

Ob und nach Befinden welche Vergütung den mit fester Besoldung angestellten tierärztlichen und nichttierärztlichen Fleischbeschauern zu gewähren ist. bleibt der Entschließung ihrer Anstellungsbehörden überlassen.

Digitized by Google

Die Bekanntmachung ist allen für die Fleischbeschau verpflichteten Tierärzten und nichttierärztlichen Fleischbeschauern von den Anstellungsbehörden als Abdruck oder abschriftlich zuzufertigen.

Liebesgaben für unsere Kriegspferde.

Für die Unterhaltung und Verpflegung unserer vor dem Feinde stehenden herrlichen Armeen sorgt der Staat mit seiner vorzüglichen Organisation in vorbildlicher Weise, und in dankbarem, stetem Gedenken an unsere das Höchste hergebenden Feldgrauen rollen dank unermüdlicher Gebefreudigkeit der Zurückgebliebenen täglich Liebesgaben an die Front. Hierin kann ja auch nicht genug getan werden! Es gibt aber auch Leute, warmherzige Menschen, deren Pflicht- und Dankgefühl weitergeht, die auch der treuen Kampfgenossen unserer Helden gedenken, der Kriegspferde, dieser Mitkämpfer und Teilhaber an den Errungenschaften unserer Armeen, ohne deren Mithilfe es ganz unmöglich wäre, Schlachten zu schlagen und Siege zu erringen. Seit es bekannt geworden ist, was diese Tiere in ihrem Dienst, ob als Reit-, vornehmlich aber als Zugpferde, geleistet haben, in Hitze und Kälte, auf unergründlichen Lehmwegen, auf weglosem Acker, auf unwegsamen Gebirgspfaden, bis die Erschöpfung, der Mangel an Nahrung, an Ruhe, an Wasser die letzte Kraft verbraucht hatte und sie sterbend am Wegrande liegen blieben, haben sich barmherzige Menschen gefunden, die auch dieser treuen Geschöpfe gedachten und „Liebesgaben" für sie ins Feld sandten. Der Krieg ist grausam, und gewiß hat manchem Pferdeführer im Felde das Herz geblutet, wenn er die armen, ermatteten Geschöpfe, eiserner Notwendigkeit gehorchend, durch Gewaltmittel zwang, ihr Letztes herzugeben, um sie dann mit dem Verbrauche der letzten Kraft im Stiche zu lassen.

In dankenswerter Weise hat die hippologisch-kavalleristische Wochenschrift „Sankt Georg" die Einzelbestrebungen, den Kriegspferden ihr Los zu erleichtern, organisiert und eine Sammelstelle für derartige Gaben eingerichtet, dessen Fonds, abgesehen von vielen Zuweisungen an Binden, Medikamenten, Kraftfutter, Decken usw., bereits an Geldspenden 12 000 Mark überschritten hat. Eine schöne Summe in Anbetracht der vielen Sammlungen für unsere Soldaten selbst, — ein Tropfen auf den heißen Stein gegenüber den dringenden Anforderungen der berittenen Truppen im Feld und der Pferdelazarette hinter der Front. Wohl sorgt der Staat auch für das Notwendige, das aber naturgemäß nicht immer zur Hand sein kann. Das Pferd muß gleich dem Soldaten im Feld Entbehrungen ertragen, wenn die jeweilige Lage es erfordert und trotzdem seine Körperkräfte hergeben auf unglaublich verwahrlosten Landstraßen, im Sturm- und Kugelregen, oft tage- und wochenlang unter ununterbrochenem schmerzenden Drucke von Geschirr oder Sattel, und es gibt her, solange es etwas herzugeben hat! Mit Rührung geht aus Soldatenbriefen die Anerkennung für treueste Pflichterfüllung ihrer vierbeinigen Genossen hervor, denen sie wie oft den Gnadenschuß geben müssen, weil nötige Heilmittel bei Krankheiten oder Verletzungen fehlen und ein Transport in ein Pferdelazarett sich nicht immer bewerkstelligen läßt. Darum:

Gedenket der Kriegspferde!

Sendet Liebesgaben und Spenden an die Sammelstelle des „Sankt Georg", Berlin W., Genthinerstraße 15! Jede, auch die kleinste Gabe zur Linderung von Qualen und Behebung von Erschöpfungen ist willkommen und wird dankbar entgegengenommen. Außer Decken und Binden sind erwünscht: Kraftfutter, Mohrrüben, Räude- und andere Heilmittel, sowie Barbeträge, für die die obige, vom Kriegsministerium genehmigte Sammelstelle entsprechend den Sonderwünschen aus dem Felde jeweilig Fehlendes versendet. Die Sendungen gehen an die Truppenführer, sodaß gerechte Verteilung gewährleistet ist.

Tierfreunde werden herzlichst gebeten, sich nach Können an dieser Sammlung zu beteiligen, die indirekt unseren Soldaten zugute kommt, hängt doch vom rechtzeitigen Eintreffen der Munitions- und Verpflegungskolonnen oder der Schnelligkeit eines „durchhaltenden" Reitpferdes manch' Wohl und Weh unserer braven Vaterlandsverteidiger ab! Und, wie Major von Jagow, Kommandeur der Zieten-Husaren, nach Erhalt von Kriegspferde-Spenden in einem öffentlichen Dank an die Sammelstelle schrieb: „Wer dem Staat ein kriegsbrauchbares Pferd erhält, hat an seinem Teile mitgeholfen, diesen Krieg bis zum siegreichen Friedensschlusse durchzuführen!"

Rich. Schönbeck, Major a. D.,
stellv. Präsident des Reichsverbandes für deutsches Halbblut.

Reichs-Bücherwoche.

Auf die bevorstehende Reichs-Bücherwoche in den Tagen vom 28. Mai bis 3. Juni möchten wir auch die Aufmerksamkeit unserer Leser lenken, und ist bereits verschiedentlich durch den Verlag unserer Wochenschrift im Inseratenteile hingewiesen worden. Außerordentlich häufig ist von unseren Feldgrauen der Wunsch ausgesprochen, mit Lektüre versehen zu werden. Nicht nur aus den Lazaretten und aus der Etappe, auch aus der Front klang der Ruf: „Schickt uns Zeitungen, Zeitschriften und Bücher". Der Ruf ist nicht ungehört verhallt, denn nicht nur der deutsche Buchhandel hat in glänzendem Opfersinne bereits Bücher in einem Werte von rund 500 000 M. gespendet, nein, Alldeutschland hat bereits einmal, vornehmlich durch die Schulen, in einer Reichs-Bücherwoche gesammelt und tausende von Büchern und Zeitschriften gesandt. Aber es braucht mehr der Spenden, und darum ist vom Roten Kreuz unter werktätigster Hilfe des deutschen Buchhandels eine neue Bücherwoche für die Zeit vom 28. Mai bis 3. Juni eingeleitet, und es steht nun an den Daheimgebliebenen, die Erwartungen durch lebhafte Beteiligung in vollem Maße zu erfüllen.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Veterinär Dr. Siegm. Süßbach, Mag.-Fuhrp.-Kol. 5 d. Landwehrkorps, Tierarzt in Breslau. Infolge Erkrankung am 29. April gestorben.

Verwundungen im Felde.

Kanonier cand. med. vet. Lämmel, am 17. November 1914 bei Lodz schwer verwundet und in russische Gefangenschaft geraten. Am 5. Dezember 1915 als Schwerverwundeter ausgetauscht, studiert jetzt wieder an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Eisernes Kreuz

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Stabsveterinär d. R. Herm. Hellmuth, Distriktstierarzt in Pappenheim in Bayern.

Veterinär Franz Lönne, 5. bayer. Feldart.-Regt., aus Radbod.

Veterinär d. R Dr. K. Neuerburg, Tierarzt in Bergedorf.

Veterinär Otto Schindler aus Ettlingen.

Stabsveterinär Kurt Stange, Tierarzt in Wittenberg.

Cand. med. vet. Lämmel, Studierender an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Veterinär Dr. Siegfried Kretschmar aus Bautzen.

Bücheranzeigen und Kritiken.

„Die wirtschaftlichen Fragen der Zeit", von Oekonomierat Dr. Hoesch. Ein Handbuch der deutschen Volkswirtschaft im Frieden und im Kriege. Verlag von Reimar Hobbing in Berlin.

Wer die Parlamentsreden von Dr. Hoesch kennt, weiß, daß er unsere Wirtschaftsstatistik und die gesamten privat- und öffentlichen wirtschaftlichen Verhältnisse im Reiche völlig beherrscht. Und so sehen wir in seinem Buche, daß er alle bedeutsamen Fragen der einzelnen Industrien und Gewerbe, von Handel und Wandel, Produktion und Konsum anschneidet, seine eigene Anschauung energisch vertritt und auch die zahlreichen Mißgriffe behördlicher und privater Maßnahmen rücksichtslos klarlegt. Dabei geht durch die gesamten Ausführungen ein durchaus versöhnender Zug. Fast scheint es, als wenn der Verfasser das gegenseitige Verstehen in der Produktion, im Handel und Verbrauch als Leitmotiv seiner vielseitigen Disposition gewählt hat. Wer beim Lesen des Buches sich vor Augen hält, daß es von einem deutschen Landwirt geschrieben ist, den wird immer wieder die Bewunderung ergreifen, mit welcher tiefen Sachkenntnis hier industrielle und kommerzielle Vorgänge

Digitized by Google

in unserem Wirtschaftsleben behandelt werden. Ich weiß nicht, ob wir im Reich einen Industriellen besitzen, der über die landwirtschaftliche Produktion so ausführlich unterrichtet ist, wie Dr. Hoesch über Industrie und Handel. Und gerade das hat ihn befähigt, die jetzige Kriegswirtschaft kritisch darzustellen.

Auf die einzelnen Abschnitte kann hier nicht eingegangen werden. Voraussichtlich wird sich die gesamte deutsche Presse mit dem Inhalte näher befassen. Es sollen hier vor allem die Landwirte auch auf die ausgezeichnete Bearbeitung und Kritik des landwirtschaftlichen Materiales hingewiesen werden. Im dritten Abschnitte wird die Arbeit der deutschen Landwirtschaft in der Friedenszeit dargelegt; manches ist neu, oder wenigstens kaum allgemein bekannt. So die Ertragssteigerungen und die Beziehungen zur Viehhaltung und Bevölkerungszunahme. Ferner die Vergleiche mit den feindlichen Staaten und die Forderungen der Vorratswirtschaft. Für die städtische Bevölkerung verdienen die Hinweise Beachtung, daß das deutsche Volk in Menge und Güte am besten von allen Völkern mit Fleisch versorgt wird, und daß auch in Zukunft daran festgehalten werden muß, daß unsere ärmere Bevölkerung nicht wie in England mit Kühl- oder Gefrierfleisch aus Ueberseeländern schlecht und billig versorgt wird. Gegen diese Gefahr in Deutschland hat übrigens meines Wissens Dr. Hoesch als erster schon drei Jahre vor dem Krieg angekämpft. Von besonderem Interesse ist der Abschnitt, wie die Landwirtschaft gearbeitet hat. Diese Ausführungen müssen jeden Gegner und Agrarierfeind zur Einsicht bringen, daß die deutschen Landwirte eine technische Höhe ihrer Betriebe erzielt haben, die für die Kriegsverhältnisse und Kriegsaussichten an und für sich schon den allergrößten wirtschaftlichen Sicherheitsquotienten darstellt. Der Stadtbewohner soll sich gerade jetzt am Ende des zweiten Kriegsjahres den Blick für die gewaltige Leistung der deutschen Landwirtschaft nicht dadurch trüben lassen, daß das eine und das andere Produkt knapp wird. Volkswirtschaftliche Professoren, die mit wenigen Ausnahmen den Hochstand der Landwirtschaft im Frieden nicht erkannten, haben die landwirtschaftliche Produktionskraft kaum auf drei Monate bemessen. So schlecht ist der deutsche Bauer von leider recht vielen Männern der Wissenschaft eingeschätzt worden. Glücklicherweise wußte die Regierung, und vor allem die Heeresverwaltung in der Volk- und Landwirtschaft besser Bescheid, als die vielen unfruchtbaren Theoretiker.

In dem Abschnitte „Die Zeit der Prüfung" schildert der Verfasser die Kriegslast, und in den Abschnitten „Interessengemeinschaft der Erzeuger und Verbraucher" sowie „Die landwirtschaftliche Produktion während der Kriegszeit" die Wechselwirkung der Volks- und Landwirtschaft und die Anpassung an die wechselnden Erscheinungen in den einzelnen Kriegsmonaten. Für alle Zeiten wird der Hinweis auf Seite 102 ein Menetekel für Regierung und Volk bleiben. Hier erfahren wir, daß bereits im Mai 1914 in Berlin über die offensichtlichen Umtriebe unserer Feinde von der Regierung in Berlin mit Sachverständigen verhandelt wurde, und daß Freiherr von Wangenheim, der altbewährte Führer der Landwirtschaft, verlangt hat, daß das Reich Vorräte aufspeichern müsse. Ueber acht Monate hat es aber damals gedauert, bis die Organisation der Getreideversorgung einsetzte. Was nutzen uns die klugen Köpfe im Lande, wenn man ihre Warnungen nicht hört. Und warum werden nicht, ebenso wie beim Feldheere, bewährte Führer als Diktatoren an die Spitze der Produktion gestellt. Wer die wirtschaftspolitischen Ansichten von Dr. Hoesch gekannt hat, jetzt sein Buch liest und sich dann unsere zum Teile verfahrenen Zustände vor Augen hält, der kann ja doch nur ausrufen, warum wird einem solchen Manne die Verwaltung unserer landwirtschaftlichen Produktion als Wirtschaftsdiktator nicht überlassen! Dann wäre der Abschnitt „Der Produktion zuwider" mit seinen geradezu niederschmetternden Angriffen auf verkehrte Maßnahmen nicht notwendig und nicht möglich gewesen. Die deutschen Landwirte sind samt und sonders der Meinung, daß wir heute, am Ende des zweiten Kriegsjahres, eine stärkere Produktion, d. h. also, eine stärkere Versorgung mit Nahrungsmitteln haben könnten, wenn man die Landwirte hätte mehr schalten und walten lassen. Die Kritik von Dr. Hoesch hinsichtlich der Behandlung des Kraftfutters, der Preistreiberei, der Zwangsabschlachtung, der Herabsetzung der Schweinehöchstpreise, der Futterschrotpreise, der Hausschlachtungen, der Konservenfabrikation, der Viehmarktverhältnisse, der Kartoffelversorgung wird ausnahmslos wohl jeder Landwirt unterschreiben.

Daß der Verfasser am Schlusse des Buches die geradezu beklemmende Schilderung aus der französischen Revolutionszeit mit dem Zusammenbruche der damaligen Wirtschaftsmaßnahmen einfügt, ist besonders verdienstlich. Diese Mitteilungen werden jeden in Land und Stadt aufrütteln, wie groß die Gefahr durch falsche Regierungseingriffe werden kann. Aber auch jeder wird erkennen müssen, daß wir nur durch ein Zusammenstehen aller Berufs- und Erwerbsgruppen und durch eine opfermutige Anpassung an die Vorräte für unsere Feinde unüberwindlich sind.

Ich möchte diesem Buche nicht nur wünschen, daß es jetzt während des Krieges im Lande viel gelesen wird; das Buch gehört vor allem auch an die Front, in die Hand unserer Kämpfer, von denen wir zu unserem größten Bedauern häufig genug hören, daß sie jetzt die wirtschaftlichen Zustände im Reiche nicht richtig beurteilen können und mitunter geneigt sind, den einen oder anderen Berufsstand ungerecht zu kritisieren. Deshalb sollte jeder dieses Handbuch unserer Kriegswirtschaft auch seinen Verwandten und Bekannten ins Feld schicken. Weiter muß dafür gesorgt werden, daß nach dem Krieg unsere heranwachsende studierende Jugend mit den tatsächlichen Verhältnissen des Krieges und der Kriegswirtschaft vertraut gemacht wird. Besser als die Vorlesungen unserer Volkswirtschaftler, die oft genug dem suchenden Studenten nur unfruchtbare Probleme boten, wird künftig eine Bearbeitung der Vorgänge unseres Wirtschaftslebens während des Krieges aufklärend wirken.

Wir stampfen allmonatlich immer neue Kriegsorganisationen für die verschiedensten Zwecke aus dem Boden und stellen fast immer wieder Laien an die Spitze, weil es so viel Sachverständige, wie gebraucht werden, überhaupt nicht gibt. Aber wenn die gebildeten Kreise unseres Volkes volkswirtschaftlich richtig geschult sind, so werden auch die ihnen entnommenen Laien in der volkswirtschaftlichen Organisation mit Verständnis und Geschick zum Wohle des Volkes arbeiten können. Das soll auch ein Kriegserfolg für die spätere Friedenszeit sein, und dazu wird uns das ausgezeichnete Buch von Dr. Hoesch über „Die wirtschaftlichen Fragen der Zeit" sicher mit verhelfen. Wilsdorf.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz 2. Klasse mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: Dem Studenten an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden Julius Dietzmann aus Lrösen. — Das Großh. Hess. Ehrenzeichen für Kriegsverdienste am Kriegsbande: dem Stabsveterinär Dr. Heinr. Schwerdt, Leiter der Blutuntersuchungsstelle beim Armeekommando der 10. Armee. — Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Klasse mit Schwertern: dem Stabsveterinär d. R. Dr. Clerisch und dem Oberveterinär Pronath des 12. Feldart.-Regts.; das Oesterreichische Ritterkreuz am Bande des Militärverdienstkreuzes: dem Oberstabsveterinär a. D. Augustin Schwarz. — Das König-Ludwigkreuz: beim I. Armeekorps: den Stabsveterinären Braun, Eichner und Dr. Moser, beim II Armeekorps: den Stabsveterinären d. R. Dr. Jakob Strauß (Aschaffenburg), Heinrich Born (Ludwigshafen), den Veterinären d. R. Jos. Krauß und Ant. Stoß (dieser in Ingolstadt); beim III. Armeekorps: den Stabsveterinären Heinr. Thum, L. l. (Regensburg), Dr. Jos. Kirchmann, L. a. D., Maximilian Schmutterer, L. a. D., Friedr. Völtz, L. a. D.; dem Oberveterinär auf Kriegsdauer bei der Eis.-Abt. III. Trainabteilung, Georg Britsch; dem Veterinär d. R. Jos. Hensler (Regensburg). — Remonten-Inspektion: dem Oberstabsveterinär Joh. Meyer des Remontedepots Benediktbeuren; den Stabsveterinären Dr. Maximilan Thiemel des Remontedepots Fürstenfeldbrück, Franz Brinkmann des Remontedepots Schweiganger, Karl Grießmeyer, Vorstand der Remonteanstalt Neumarkt (Oberpfalz); dem Stabsveterinär d. R. H. Frickinger (München II). — Das König-Ludwigkreuz: dem Tierzuchtinspektor Dr. Johannes Schmidt (Ansbach), dem Stabsveterinär H. Born von der Ers.-Abt. des 5. Feldart.-Regts. in Landau.

Ernennungen: Kreistierarzt Stabsveterinär H. Barthelmes in Wreschen zum Kaiserl. Kreistierarzt bei der Verwaltung für Kurland in Mitau; zum Feldhilfsveterinär der Feldunterveterinär Kleemann.

Versetzung: Ober- u. Regimentsveterinär Augustin Theiler nach Kreisamt Janischki, Militärverwaltung Litauen.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 22. **Ausgegeben am 27. Mai 1916.** **24. Jahrgang.**

Malignes Oedem und Gasbrand.

Von Kreistierarzt Dr. **Lorscheid**, z. Zt. Stabsveterinär d. R.

Unter der Ueberschrift „Rauschbrand und Gasbrand" erschien in der „Münch. med. Wochenschrift" vom 30. November 1915 von Stabsveterinär Dr. Steinbrück ein Artikel, in dem er ausführt, daß der Gasbrand beim Menschen dem Rauschbrande bei Tieren sehr ähnlich sei. In einem großen Pferdelazarette des Westens, an dem ich tätig bin, wurden von den Aerzten des bakteriologischen Laboratoriums eines Reservelazarettes Impfversuche bei Pferd und Rind mit Kulturen vorgenommen, die aus an Gasphlegmonen erkranktem menschlichen Körpergewebe gewonnen waren. Die Sektion des Pferdes ergab das typische Bild des malignen Oedemes, die des Rindes des Rauschbrandes, auch wurden die Unterschiede hierin in den Kulturen festgestellt.

Der Gasbrand wird ja bekanntlich beim Menschen im Anschluß an Schußverletzungen beobachtet, da er in hiesiger Gegend häufiger auftritt, interessierte es mich, ob er nicht auch nach Schußverletzungen bei Pferden unter dem Bilde des malignen Oedemes vorkommt. Meine Tätigkeit am Pferdelazarett erforderte u. a. auch die Vornahme der Sektionen sämtlicher gestorbenen Pferde, es steht mir daher ein reiches Material zur Verfügung. Ins Lazarett gelangen viele Pferde, die durch Granatsplitter starke Zertrümmerungen des Körpergewebes davongetragen haben, also Wunden, von denen beim Menschen meistens die Gasphlegmone ausgeht. — Um Vergleiche anstellen zu können, informierte ich mich in einem hiesigen Lazarett über das Wesen des Gasbrandes, es wurde mir auch in liebenswürdiger Weise derselbe beim Menschen gezeigt, ebenso von den Leitern des bakteriologischen Institutes die vergleichenden bakteriologischen Untersuchungen ausgeführt. Es kamen nun zwei Fälle beim Pferd im Anschluß an schwere Granatverletzungen zur Beobachtung, die das typische Bild des malignen Oedemes ergaben.

Fall I. Braune Stute im Alter von 8 Jahren wird in schwerkrankem Zustande mit dem Vorbericht eingeliefert, daß sie am Morgen des vorherigen Tages durch Granatsplitter verletzt sei. Der hinzugezogene Kollege tamponierte die Wunden und veranlaßte die Ueberführung ins Lazarett, die wegen der weiten Entfernung erst etwa 24 Stunden nach der Verletzung erfolgen konnte.

Status praesens. Das Pferd zeigte sich beim Abladen außerordentlich steif und hinfällig, es stürzt hin und kann nicht mehr hochgebracht werden.

Rechterseits in der Kruppenmuskulatur befindet sich eine Verletzung von dem Umfang einer Faust, die Haut ist zerrissen und hängt in Fetzen um die Wunde, in deren Tiefe zertrümmerte Muskelmassen zu sehen sind. Die Tiefe der Wunde beträgt etwa 8—10 cm. Die Umgebung der Verletzung ist in großem Umkreise puffig geschwollen und knistert beim Darüberstreichen. Die Wunde selber ist livid verfärbt, die herausgenommenen Tampons weisen einen üblen Geruch auf und sind stark mit rötlich-gelber Flüssigkeit durchtränkt.

Ferner befindet sich etwa 10 cm vor dem Nabel eine etwa markstückgroße Verletzung mit zerfetzten Rändern, sie reicht bis auf die gelbe Bauchhaut. Von hier aus zieht sich eine starke Anschwellung bis in die Schamgegend hin, die Umgebung der Scham und diese selbst sind gleichfalls stark geschwollen, beim Darüberstreichen ist auch ein Knistern wahrnehmbar. Die Schamlippen sind geöffnet und zeigen die stark geschwellte Schleimhaut. Die Geschwulst fühlt sich kühl an. Schmerzäußerungen bei Druck konnten nicht beobachtet werden.

Die Lidbindehäute sind schmutzig-rot verfärbt, das Auge ist glasig und bei Korneabetastung wenig empfindlich. Temperatur beträgt 36,2. Die Körperoberfläche fühlt sich kühl an.

Der Puls ist 120 mal in der Minute zu fühlen, sehr schwach. Die Atmung erfolgt 32 mal in der Minute, angestrengt Aus beiden Nasenlöchern entleert sich schaumigseröse Flüssigkeit. Perkussion und Auskultation der Lunge konnten im Liegen nur auf der rechten Seite ausgeführt werden, die Perkussion ergab hier vollen Schall, die Auskultation verschärftes Atemgeräusch mit feuchten, großblasigen Rasselgeräuschen.

Der Hinterleib ist aufgetrieben. Darmgeräusche fehlen gänzlich, der After ist mit dünnflüssigen Kotmassen beschmutzt.

Das Pferd verendete 1 Stunde nach der Einlieferung.

Die Sektion wurde am Nachmittage desselben Tages vorgenommen und ergab folgendes:

Die Totenstarre ist eingetreten. Rechterseits im Bereiche des M. glutäus maximus befindet sich eine faustgroße Verletzung mit zackigen Rändern und zertrümmerten Muskelmassen. Die Umgebung ist stark bis zum Schulterblatte hin geschwollen, die Geschwulst knistert beim Darüberstreichen. Ebenso befindet sich vor dem Nabel eine markstückgroße Verletzung, die bis auf die gelbe Bauchhaut reicht. Die Umgebung ist bis zur Schamgegend und auch diese selbst stark geschwollen und weist beim Darüberstreichen dasselbe knisternde Geräusch auf.

Nach Abtrennung der Haut zeigt sich das Unterhautbindegewebe im Bereiche der Schwellungen stark ver-

Digitized by Google

breitert und sulzig infiltriert, seröse Flüssigkeit tropft fortwährend ab. Ebenso ist das intermuskuläre Bindegewebe stark verbreitert, es fließt beim Pressen eine gelbrötliche Flüssigkeit ab, die viele Gasblasen enthält. Die Muskulatur der rechten Kruppe ist in der Umgebung der Verletzung dunkelrot, in den tieferen Teilen teilweise blaßrot verfärbt, weich und brüchig, es entströmt ihr ein

Die Schleimhaut der Scheide ist stark geschwollen und gerötet.

Die innere Besichtigung ergab folgendes: In der Bauchhöhle befindet sich etwa 1 Liter einer rötlich-gelben Flüssigkeit. Der Darm ist mäßig mit dünnbreiigen Futtermassen gefüllt, außer geringen Fäulniserscheinungen werden keine Abweichungen festgestellt. Die Milz ist etwas vergrößert, an der Schnittfläche befinden sich keine Abweichungen. Die Leber zeigt das Bild der parenchymatösen Degeneration. Die Rindenschicht der Nieren ist etwas verbreitert, die Glomeruli sind deutlich sichtbar. In den Lungen bestand starkes Oedem. Das Herz zeigt sich parenchymatös degeneriert, unter dem Epi- und Endokardium befinden sich zahlreiche stecknadelkopf- bis erbsengroße Blutungen. Das Blut ist im Herzen schlecht geronnen.

Am nächsten Tage sah ich mir den Kadaver des Tieres nochmals an, es war an den ödematösen Stellen und Eingeweiden hochgradige Fäulnis mit üblem Geruch eingetreten, während an den übrigen Teilen kaum etwas davon zu bemerken war. Die Gasbildung hatte an den oberflächlich gelegenen Stellen der rechten Kruppenmuskulatur aufgehört, während in der Tiefe noch reichlich Gas vorhanden war.

Die bakteriologische Untersuchung des aus der Muskulatur entnommenen Materiales ergab zahlreiche schlanke, an den Enden etwas abgerundete Stäbchen, die nach Gram färbbar waren. Einige enthielten mittelständige Sporen, auch fanden sich zahlreiche gebogene Fäden.

Teile der Organe wurden zur weiteren bakteriologischen Untersuchung dem bakteriologischen Laboratorium des Lazarettes übergeben, die unseren bakteriologischen Befund bestätigten und mitteilten, daß die Bazillen nur streng anaërob wuchsen, in Traubenzuckeragar bilden sie Gase, welche den Nährboden zerklüften. Sie ähneln sehr den beim Menschen bei der Gasphlegmone gefundenen Bazillen.

Fall II wurde etwa 3 Wochen nach dem ersten beobachtet und war folgender:

Wallach im Alter von 7 Jahren wird in totem Zustand eingeliefert. Nach dem Vorbericht ist das Pferd vor zwei Tagen durch Granatsplitter verletzt und sofort behandelt worden. Es bestand an der hinteren Fläche des rechten Oberschenkels eine Schußwunde von der Größe, daß man eine Faust hineinlegen kann. Das Pferd hat am ersten Tage sich nicht krank gezeigt, am zweiten Tage war es plötzlich sehr hinfällig geworden, zeigte hohe Temperatur, Pulsbeschleunigung und Atemnot, die Umgebung der Wunde schwoll stark an, sodaß eine Ueberführung ins Lazarett angeordnet wurde. Auf dem Transport ist das Tier dann verendet.

Die Sektion wurde am Nachmittage desselben Tages vorgenommen und ergab folgendes:

Totenstarre ist eingetreten. Am rechten Oberschenkel, in der Gegend zwischen der Mm. semimembranosus und semitendiosus befindet sich eine rundliche Verletzung mit zerrissenen Hauträndern mit etwa faustgroßem Substanzverlust in der Muskulatur, aus der sich jauchige Flüssigkeit und Gewebstrümmer entfernen lassen. Die ganze rechte Körperhälfte mit Ausnahme des Kopfes und Halses ist stark puffig aufgetrieben, beim Darüberstreichen knistert die Anschwellung. Das Unterhautbindegewebe ist hier stark verbreitert und an der äußeren Fläche des rechten Oberschenkels und der Flanke blutig durchtränkt. Es enthält eine reichliche Menge gelb-rötlicher Flüssigkeit, die mit Gasblasen durchsetzt ist. Die Muskulatur ist weich und brüchig, das intermuskuläre Bindegewebe reichlich durch Gasblasen und gelb-rötliche Flüssigkeit verbreitert. Die innere Besichtigung ergibt nichts Besonderes, das vom ersten Fall abweicht, es bestand ziemlich starke Fäulnis. Der bakteriologische Befund war der gleiche wie beim ersten Falle. Fassen wir das Ergebnis der Befunde zusammen, so kommt man zu dem Resultate, daß malignes Oedem im Anschluß an Schußverletzungen vorlag.

Es handelt sich beim malignen Oedem und der Gasphlegmone um einen am Erdboden haftenden anaëroben Krankheitserreger, der mit den Geschossen zugleich in die Tiefe des Bindegewebes gelangt und in dessen sauerstoffarmer Lymphe gut gedeiht.

Daß die Pferde hier so selten daran erkranken, ist vielleicht dadurch zu erklären, daß durch Putzen und Stallhaltung das Haarkleid von Erdteilen in der großen Mehrheit frei bleibt, nur wenn mit Erde beschmutzte Geschoßteile in das Körpergewebe eindringen, bewirken sie die Erkrankung. Beim Menschen ist eine Infektion wohl leichter, denn in den Schützengräben läßt sich die Kleidung wohl kaum von Erdbestandteilen freihalten.

(Aus dem Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S. — Leiter: Prof. Dr. Raebiger.)

Die Bekämpfung der Rindertuberkulose in der Provinz Sachsen und dem Herzogtum Anhalt im Kriegsjahre 1915.

Von Dr. H. Rautmann, Vorsteher der Tuberkuloseabteilung.

Wie bereits im voriährigen Berichte*) hervorgehoben wurde, ist während des Krieges von seiten des Staates das freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren eingestellt worden. Selbstverständlich hat aber die veterinärpolizeiliche Tuberkulosebekämpfung wie die Tilgung der übrigen anzeigepflichtigen Seuchen eine Unterbrechung nicht erfahren.

Soweit es mit den unzureichenden Hilfskräften möglich war, ist auch in der Berichtszeit seitens der Landwirtschaftskammer privatim die Tuberkulosetilgung fortgesetzt worden. Die Zahl der untersuchten bisher angeschlossenen alten Rinderbestände ist aber eine sehr bescheidene geblieben. Geprüft wurden nur deren 132. Hierzu kommen noch 4 neu angeschlossene Bestände mit 80 Tieren, sodaß insgesamt 136 Bestände mit 2461 Tieren einer klinischen Untersuchung unterzogen wurden.

Außer diesen wurden noch 38 weitere Bestände durch eine Untersuchung der Mischmilch kontrolliert und auf diese Weise in 3 Rindviehhaltungen Tuberkelbazillen in dem Gesamtgemelke nachgewiesen.

Von den klinisch untersuchten Tieren erwiesen sich auf Grund der durchgeführten bakteriologischen Prüfung ihrer Ausscheidungen 12 Tiere mit Lungentuberkulose und 2 mit Eutertuberkulose behaftet. Dazu kommen 2 Fälle von Lungentuberkulose, die durch Lungenschleimprüfungen ermittelt sind, die im Vorjahr eingeleitet, aber erst in der Berichtszeit abgeschlossen wurden.

Es wäre infolgedessen nicht richtig, wollte man aus diesen Befunden irgend welche Schlüsse über die Verbreitung der Tuberkulose ziehen. Denn nur in Ausnahmefällen wurden bei bestehendem, nicht anzeigepflichtigen, starken Tuberkuloseverdachte Proben von den Ausscheidungen der betreffenden Tiere zur bakteriologischen

*) Die Ergebnisse des staatlichen Tuberkulosetilgungsverfahrens in der Provinz Sachsen und dem Herzogtum Anhalt im Jahre 1914 in Nr. 30 (1915) der „Deutschen Tierärztl. Wochenschr." (23. Jahrgang).

Digitized by Google

Verarbeitung entnommen und dementsprechend Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Durchgängig machten vielmehr die Besitzer solcher Rinder von dem Rechte Gebrauch, das ihnen durch die Bestimmungen der §§ 304, Absatz 1, und 311, Absatz 3, eingeräumt wird: sie schlachteten umgehend die betreffenden Tiere, da seitens der hiesigen Landwirtschaftskammer eine Verwertung derselben durch die Landwirtschaftliche Viehversicherung, Halle a. S., eingerichtet war.

Da diese Ausnutzung auch schon bei solchen Tieren möglich ist, die lediglich auf Grund des klinischen Befundes den Tuberkuloseverdacht rechtfertigen, konnten die Besitzer ohne Schaden auf die staatliche Entschädigung verzichten und hatten noch den Vorteil, daß die Seuchenquelle schneller aus dem Bestand entfernt wurde, als dieses infolge der langen Dauer der gesetzlich vorgeschriebenen Impfversuche andernfalls möglich gewesen wäre.

Der Erlös aus den tuberkuloseverdächtigen Rindern wurde infolge der schnellen Beseitigung ebenfalls günstig beeinflußt, da die Tiere, wie die Erfahrungen des Jahres lehren, geschlachtet wurden, ehe es zu auffälligen Ernährungsstörungen kam.

Bei einer Neuregelung der staatlichen Tuberkulosetilgung ist daher, wie von uns stets betont wurde, der größte Wert auf eine möglichste Abkürzung des Verfahrens bis zur Tötung der tuberkulösen Tiere zu legen.

Dieses ist aber unter anderem dadurch zu erreichen, daß bei nicht anzeigepflichtigen Tieren schon ein einmaliger Tuberkelbazillennachweis die Diagnose sichert und zur Ausmerzung der fraglichen Tiere als genügend angesehen wird.

Bei Rindern mit klinisch nachweisbaren fortgeschrittenen Formen des Tuberkuloseverdachtes, also bei anzeigepflichtigen Tieren, wird in den meisten Fällen der Tuberkelbazillennachweis schon durch die mikroskopische Prüfung erbracht werden können und damit die Garantie gegeben sein, daß die Ausmerzung keinerlei Verzögerungen erleidet.

Sollte indessen in diesen Fällen die mikroskopische Prüfung negativ ausfallen, so müßte trotzdem auf Antrag des Besitzers die Anordnung der veterinärpolizeilichen Schlachtung zulässig sein, wenn derselbe sich damit einverstanden erklärt, Entschädigungsansprüche nur dann geltend zu machen, falls nach der Schlachtung Tuberkulose als Krankheitsursache gefunden wird.

Um die Staatskasse vor Schaden zu bewahren, könnte auch bei den nicht anzeigepflichtigen Tieren, bei denen die Diagnose lediglich durch einen einmaligen Tuberkelbazillennachweis gestützt wurde, die Schlachtung und Entschädigung von dem Antrag des Besitzers und dem positiven Schlachtbefund abhängig gemacht werden.

Die Entschädigung selber müßte aber so bemessen werden, daß dadurch ein Anreiz zum Anschluß an das freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren geschaffen wird.

Zur Feststellung der genannten bakteriologisch sicher gestellten Tuberkulosefälle wurden ausgeführt

1) Lungenschleimprüfungen 24, dazu 5 aus dem Vorjahre
2) Milchuntersuchungen 31, „ 6 „ „ „ .

Ferner wurden zur Ermittelung der Eutertuberkulose in Ergänzung der Milchuntersuchungen von einzelnen Tieren Mischmilchprüfungen ganzer Bestände in 103 Fällen erledigt. Von diesen kommen 67 Fälle auf die Berichtszeit, während der Rest solche betrifft, die im Vorjahre nicht abgeschlossen werden konnten. Von diesen erwiesen sich 4 Proben tuberkelbazillenhaltig.

Aus Beständen, die nicht dem Tuberkulosetilgungsverfahren angeschlossen sind, wurden seitens der beamteten Tierärzte 13 Lungenschleim- und 10 Milchproben sowie einmal Gebärmutterschleim zur Untersuchung eingeliefert. Tuberkelbazillen wurden in 4 Lungenschleim- und 2 Milchproben nachgewiesen.

Aus nicht angeschlossenen Beständen wurden außerdem und zwar sowohl von Tierärzten wie Besitzern von nicht anzeigepflichtigen Tieren 2 Lungenschleim-, 32 Milch- und eine Kotprobe eingesandt und durch die Untersuchung in einem Falle Lungentuberkulose und in 2 Fällen Eutertuberkulose festgestellt.

Im Herzogtum Anhalt ist die klinische Untersuchung nur in 3 Beständen mit 161 Tieren vollständig erledigt und hierdurch einmal Eutertuberkulose nachgewiesen.

Außerdem sind einzelne Tiere aus angeschlossenen Beständen seitens unserer Vertrauenstierärzte geprüft und in einem Fall Eutertuberkulose ermittelt.

Aus nicht dem Verfahren unterstellten Beständen gelangten 2 Lungenschleim- und 12 Milchproben in unsern Besitz, von denen eine Lungenschleimprobe und 2 Milchproben Tuberkelbazillen enthielten.

Referate.

Bauchbruch bei einem Pferd.

Von Distriktstierarzt Wähner in Hornbach.
(M. t. W. 1915, S. 45.)

Ein Ackerpferd, daß mit dem Hinterleib auf dem Pfahle des Kastenstandes hängengeblieben war, zeigte nach drei Tagen eine starke Geschwulst in der rechten Flankengegend, aus der nach einem Einschnitt ein 10 cm langes Stück Darmgekröse hervorquoll. Bei der Reposition desselben zeigte sich, daß die Bauchdecken von der rechten Flanke quer oberhalb des Euters zur linken Flanke hinüber in einer Länge von 35 cm eingerissen waren und der Blinddarmteil, ca. 40 cm von dessen Spitze entfernt, vorgefallen war. Das Tier wurde geschlachtet. Es bestand beginnende Bauchfellentzündung und Entzündung des vorgefallenen Blinddarmteiles, dessen Schleimhaut wulstartig geschwollen und schwarzrot verfärbt war. Berge.

Zur perniziösen Anämie der Pferde.

Von Dr. E. Wyßmann.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 57, 1915, S. 427—449.)

Nach einleitenden Bemerkungen bespricht W. zunächst die vorliegende Literatur der perniziösen Anämie. An der Hand von 125 Fällen von Anämie, von denen 44 einen perniziösen Charakter hatten, behandelt er sodann Vorkommen, Symptome, Diagnose, Differentialdiagnose, pathologische Anatomie und Prognose. Den breitesten Raum nimmt die Behandlung ein. Auf Grund seiner Erfahrung hält er trotz einiger Mißerfolge die Resultate der Atoxylbehandlung für durchaus ermutigend. Jedenfalls hält er es für falsch, nach einem einzigen mißlungenen Versuche mit Atoxyl auf dessen Unwirksamkeit zu schließen, wie dies z. B. Schlathölter getan hat. Rosenbruch.

Zur klinischen Bedeutung der Cholesteatome des Pferdes.

Von Dr. E. Wyßmann.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 57, 1915, S. 371—381.)

Den zahlreichen in der Literatur enthaltenen Angaben über die klinischen Erscheinungen beim Vorhandensein von Cholesteatomen fügt W. eigene Beobachtung hinzu. Das betreffende Pferd zeigte während der Morgenfütterung ein schreckhaftes Benehmen, plötzliches Zurücktreten von der Krippe, Zusammenstellen aller vier Extremitäten auf eine kleine Bodenfläche, Zusammenstürzen und Unvermögen, wieder aufzustehen. Rektaltemperatur 37,5 °, Puls 60. Die Atmung war abwechselungsweise ruhig und tief, sowie beschleunigt und oberflächlich. Es bestand zeitweise spontaner Husten. Die nach der Notschlachtung

Digitized by Google

vorgenommene Sektion ergab folgendes: Das Gehirn zeigte an der Oberfläche der vorderen rechten Hemisphäre eine diffus rote Färbung mit serös-gelatinöser Infiltration. Beim Anschneiden dieser Hemisphäre fiel ein grün-gelbliches, sackartiges, stark ödematös-sulziges Gebilde auf, das die Gehirnkammer vollständig ausfüllte, sich herausziehen ließ und die Größe eines Hühnereies besaß. Pathologisch-anatomisch handelte es sich um ein Cholesteatom des Gehirnes. Rosenbruch.

Ueber den pathologischen Umbau von Organen (Metallaxie) und seine Bedeutung für die Auffassung chronischer Krankheiten, insbesondere der chronischen Nierenleiden (Nephrozirrhosen) und der Arteriosklerose, nebst Bemerkungen über die Namengebung in der Pathologie.

Von Prof. Jores.
(Virch.-Arch. 1916, S. 14.)

Die sehr interessanten Ausführungen des Autors müssen im Originale nachgelesen werden. Da aber die von Jores und zum Teil auch schon von anderer Seite vorgeschlagenen Namen in der Pathologie wohl bald allgemein gebraucht werden, so möchte ich nicht verfehlen, kurz darauf hinzuweisen: Verfasser schlägt vor, den Namen Arteriosklerose nur für die ausgesprochene Metallaxie des Gefäßsystemes zu verwenden, bei der lipoide Degeneration und Verkalkungen mit Hypertrophien und kompensatorischen Hyperplasien der Intima vorhanden sind. Mit dem Namen Zirrhose belegt Verfasser diejenigen Metallaxien drüsiger Organe, bei denen Atrophien und Degenerationen der Parenchyms mit Bindegewebswucherung und kompensatorischen Hyperplasien von Drüsengewebe sich vereinen. Außer von Leberzirrhosen ist es am zutreffendsten, auch von Nierenzirrhosen zu sprechen. Verfasser schlägt vor, von Nephrocirrhosis inflammatoria (sekundäre Schrumpfniere), Nephrocirrhosis arteriosclerotica diffusa, Nephrocirrhosis amyloidea (Amyloidschrumpfniere), Nephrocirrhosis arteriosclerotica disseminata (reine arteriosklerotische Nierenerkrankung) zu sprechen, wenn der oben charakterisierte Umbau ausgesprochen vorliegt, die entsprechenden Vorstadien aber wären als chronische Glomerulonephritis, amyloide Degeneration der Niere, arteriosklerotische Degeneration oder arteriosklerotische Atrophie der Niere zu benennen, und zwar selbst in solchen Fällen, in denen schon Parenchymuntergang und Bindegewebswucherung, ja selbst makroskopische Schrumpfung der Niere vorhanden ist, die kompensatorischen und hyperplastischen Vorgänge aber noch fehlen. Schmey.

Ueber einen seltenen Fall von Labmagengeschwüren beim Rind und dessen Ursachen.

Von J. Kunz.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 57, 1915, S. 273—280.)

Im Anschluß an einen tödlichen Fall von Labmagengeschwüren bei einer lecksüchtigen Kuh erörtert Kunz die ursächlichen Zusammenhänge zwischen Lecksucht und Futtervergiftungen. Er spricht die Vermutung aus, daß die Lecksucht ein kausales Moment für Intoxikationen aller Art, insbesondere auch für oft unerklärliche Futtervergiftungen darstellt; denn er hat beobachtet, daß bei den Tieren, die frei von lecksüchtigen Erscheinungen waren, auch Vergiftungserscheinungen fehlten, während lecksüchtige Tiere heftig erkrankten. Er hält deswegen die gründliche Ausheilung der Lecksucht durch Gaben von Calc. phosphoric., Natrium bicarbonic. in Verbindung mit Bittermitteln für ein wertvolles Prophylaktikum gegen Intoxikationen aller Art. Rosenbruch.

Beeinflußt der Krieg die Entstehung oder das Wachstum von Geschwülsten.

Von v. Hansemann.
(D. m. W. 1916, S. 305.)
(Kriegsärztlicher Abend.)

Es ist zweifellos, daß die Zahl der bei Kriegsteilnehmern bekannt gewordenen Krebsfälle ziemlich hoch erscheinen. Es ist aber dabei zu berücksichtigen, daß alle an Krebs erkrankten Soldaten in die Heimatslazarette verlegt werden, und daß eine sehr große Zahl der Kriegsteilnehmer häufig lange Jahre an Krebs leiden und daran zugrunde gehen, ohne behandelt zu werden, oder ohne daß das Leiden als solches erkannt ist, daß sie dagegen jetzt im Kriege, sobald sich Krankheitssymptome zeigen, in ärztliche Behandlung kommen. Bei der Aetiologie des Krebses kommen besonders zwei Momente in Frage, 1. die ganz bestimmte Form des äußeren Reizes, und dann eine Disposition, welche dem Körper anhaftet, welche ihrerseits wieder angeboren, ererbt und erworben sein kann. Ein Beweis, daß der Krieg vermehrend auf die Zahl der Krebsfälle eingewirkt hat, würde erst dann erbracht sein, wenn sich aus Fisteln, Narben etc. später ein Karzinom entwickelt. Schmey.

Kongenitale Optikusatrophie bei Kälbern.

Von Assistenztierarzt C. W. Andersen.
(Arch. f. wiss. Tierhlk. 42, 1916, S. 93.)

Mit Rücksicht darauf, daß Fälle von kongenitaler Optikusatrophie beim Rinde gar nicht selten vorkommen und mitunter auch enzootisch aufzutreten scheinen, hat Andersen die Frage in der bakteriologischen Abteilung des Versuchslaboratoriums der Königl. tierärztl. und landwirtschaftl. Hochschule zu Kopenhagen wissenschaftlich bearbeitet mit dem Ergebnisse, daß die Ursache der Amaurosis in den untersuchten fünf Fällen eine Atrophie von nervösen Elementen, begleitet von einer Bindegewebshyperplasie in den Sehnerven, war. Diese Anomalie hat zu einer Degeneration der Sehnervenbahnen und Ganglienzellen im Gehirne bis zu den primären optischen Zentren geführt. Zugleich finden sich nachweisbare, wenn auch schwache degenerative Veränderungen des Sehstrahlenbündels. In den degenerierten Faserbahnen tritt Neurogliafaserproliferation auf.

Da die untersuchten Kälber natürlich entwickelte Augen besaßen und von verschiedenen Vätern und Müttern abstammten, sodaß ein Konsanguinitätsverhältnis ausgeschlossen werden kann, muß man annehmen, daß die Optikusanomalie, die sie ganz kurz nach der Geburt oder bereits bei dieser aufwiesen, nicht als ein angeborener Defekt, sondern vielmehr als eine Nachwirkung eines intrauterin verlaufenden, toxischen oder infektiösen Prozesses aufzufassen ist, der ausschließlich die Sehbahnen betroffen hat. Edelmann.

Ein bemerkenswerter Fall von Tetanus.

Von Strater.
(D. m. W. 1916, S. 383.)

Ein Soldat wurde im September 1914 von einer Granate an der rechten Bauchseite und der rechten Lende verletzt. Einige Tage später geriet er in französische Gefangenschaft und kam Juli 1915 nach Deutschland. Er hatte als Folge der Verletzung eine große Bauchhernie und eine kleine Leistenhernie, die ihn vollständig arbeitsunfähig machten. Im September (18.) Operation beider Hernien bei strengster Asepsis in Chloroformnarkose. Am 1. Oktober erste Anzeichen von Tetanus, der sich allmählich zum typischen Tetanus mit Trismus, Opisthotonus etc. entwickelt. In etwa 5 Wochen Heilung des Tetanus. Nachdem Verfasser alle Möglichkeiten für die Entstehung

Digitized by Google

dieses Tetanus in Betracht gezogen hat, ohne daß dadurch der Fall eine Erklärung gefunden hatte, bleibt nur folgende Möglichkeit zur Erklärung der Genese übrig. Bei der primären Verletzung im September 1914 mußten durch die Granatsplitter Tetanussporen in die Wunde gelangt sein. Aus irgend einem Grunde sind sie dort, wahrscheinlich an etwas Humus gebunden, latent geblieben; die Wunden des Patienten vernarbten, ohne daß Starrkrampf aufgetreten wäre. Durch die Herniotomie im September 1915 wurden die im Jahre 1914 eingeschleppten Tetanuskeime mobilisiert und virulent, und diesmal entstand das typische Bild von Tetanus. Es erhebt sich nur die Frage, ob Tetanuskeime eine solange Lebensfähigkeit besitzen. Zur Klärung dieser Frage wendet sich der Verfasser an die Veterinärbakteriologen, denen ja auch im Frieden ein reiches Tetanusmaterial zur Verfügung steht. Schmey.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Viehseuchen im Deutschen Reich am 15. Mai 1916.

Rotz.

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Königsberg i. Pr. 1 Gemeinde, 1 Gehöft, Gerdauen 1, 1, Heiligenbeil 1, 1. Reg.-Bez. Gumbinnen: Ragnit 3, 3 (davon neu 1 Gem., 1 Geh.), Pillkallen 2, 2, Stallupönen 1, 1 (1, 1), Darkehmen 1, 1 (Angerburg 1, 1, Goldap 2, 2 (1, 1), Oletzko 1, 1. Reg.-Bez. Allenstein: Lyck 1, 1, Neidenburg 2, 2, Osterode i. Ostpr. 2, 2. Reg.-Bez. Marienwerder: Löbau 3, 3, Strasburg i. Westpr. 1, 1. Reg.-Bez. Potsdam: Ostpriegnitz 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Frankfurt: Friedeberg i. Nm. 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Stettin: Anklam 1, 1. Reg.-Bez. Köslin: Dramburg 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Posen: Jarotschin 1, 1, Schroda 1, 1, Schrimm 1, 1, Posen Stadt 1, 1, Samter 1, 1, Neutomischel 1, 1. Reg.-Bez. Bromberg: Strelno 1, 1, Wongrowitz 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Liegnitz: Rothenburg i. O.-L. 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Oppeln: Pleß 1, 1. Reg.-Bez. Magdeburg: Jerichow 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Cassel: Witzenhausen 1, 1. Reg.-Bez. Cöln: Euskirchen 1, 1. — Königreich Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 3. K.-H. Dresden: Dresden Stadt 1, 4. K.-H. Leipzig: Leipzig Stadt 1, 1, Leipzig 1, 1. — Mecklenburg-Schwerin: Schwerin 1, 1, Güstrow 1, 1, Rostock 1, 1, Malchin 1, 1, Waren 1, 1. — Elsaß-Lothringen: Bez. Lothringen: Château-Salins 1, 1 (1, 1).

Insgesamt: 42 Kreise, 50 Gemeinden, 55 Gehöfte; davon neu: 10 Gemeinden, 10 Gehöfte.

Lungenseuche, Pockenseuche, Beschälseuche.

Preußen. Reg.-Bez. Magdeburg: Wolmirstedt 1, 1.

Maul- und Klauenseuche.

Deutsches Reich*)	insgesamt			davon neu	
	Kreise	Gemeinden	Gehöfte	Gemeinden	Gehöfte
am 15. Mai	197	306	572	69	176
„ 30. April	271	488	846	86	207

Schweineseuche und Schweinepest.

Insgesamt: 258 Kreise, 523 Gemeinden, 641 Gehöfte; davon neu 190 Gemeinden, 258 Gehöfte.

*) Außerdem Maul- und Klauenseuche in mehreren Kreisen usw. ohne nähere Zahlenangaben.

Lahmheit infolge Tuberkulose des Oberarmbeines bei einem Ochsen.

Von Dr. Ohler in Neustadt a. H.
(M. t. W. 1915, S. 25.)

Ein Ochse zeigte plötzlich vorn rechts Lahmheit, die sich auch nach längerem Stehenlassen nicht besserte. Die Untersuchung ließ keine krankhaften Veränderungen erkennen. Nach weiteren 3 Wochen zeigte sich unterhalb des Schultergelenkes eine größere Empfindlichkeit. Die Stelle erschien hier etwas geschwollen. Temperaturmessungen ergaben gegen Abend stets geringgradiges Fieber. Die Tuberkulinimpfung, die auf Grund der schwankenden Temperatur ausgeführt wurde, fiel positiv aus. Der Ochse wurde geschlachtet und die Untersuchung des Oberarmknochens ergab folgenden Befund: Die Diaphyse war stark verdickt und schon von außen war der tuberkulöse Zerfall zu bemerken. In der Mitte des Knochens zwischen beiden Epiphysen war nur ganz wenig normale Knochensubstanz vorhanden. Berge.

Zur Frage der Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch Tuberkulin.

Von Prof. Möllers.
(D. med. Woch. 1916, S. 452.)

Zur Klärung der Frage, ob Tuberkulineinspritzungen beim tuberkulösen Menschen den Uebertritt der Bazillen in das strömende Blut begünstigen oder hervorrufen können, wurden im Tuberkulose-Laboratorium des Institutes „Robert Koch" entsprechende Untersuchungen bei insgesamt 54 Patienten vorgenommen. Verfasser schließt aus seinen Untersuchungen folgendes:

1. Das Auftreten von Tuberkelbazillen im strömenden Blute wird bei Phthysikern durch Einspritzung von Tuberkulin mit nachfolgender Fiberreaktion weder behindert, noch begünstigt.

2. Die Annahme, daß das Tuberkulin die Eigenschaft habe, die im tuberkulosen Menschen befindlichen Tuberkelbazillen „mobil" zu machen, und ihre Vorbereitung im Körper auf dem Wege der Blutbahn begünstigt, wird durch die bei 54 Patienten vorgenommenen Blutuntersuchungen nicht gestützt. Der Prozentsatz der positiven Blutbefunde ist im Gegenteile während der Tuberkulinreaktion geringer gewesen als bei Blutentnahme zu reaktionsfreier Zeit.

3. Die Behauptung, daß durch Tuberkulineinspritzungen virulente Tuberkelbazillen aus den erkrankten Organen in die Blutbahn gebracht werden, und daß dadurch eine bedenkliche Schädigung der Patienten eintritt, ist bisher nicht erwiesen. Schmey.

Die Brustseuche im Krieg.

Von Stabsveterinär Dr. Kiesel, Reg.-Veter. im Res.-Feldart.-Regt. 26.
(Arch. f. wiss. Tierhlk. 42, 1916, S. 124—141.)

Unter dem Vorbehalt einer im soldatischen Sinne „behelfsmäßigen" Darstellung beschreibt Kiesel seine Beobachtungen und Erfahrungen über die Brustseuche unter Pferden einer Kampftruppe im Krieg. Er schildert den Seuchengang, dessen Geschwindigkeit, sowie auch die Inkubationszeit, und die Mortalität in einer Kurventabelle veranschaulicht werden, während die örtliche Ausbreitung der Seuche und ihre Häufung in den verschiedenen Ortsunterkünften der Abteilung aus einem Ortsplan ersichtlich sind. Bei der Beschreibung der Einzelerkrankungen sind die Fälle ohne und die mit Salvarsanbehandlung zusammengefaßt worden. Auch hier geben Fieberkurven über den individuellen Verlauf der Seuche und den Einfluß der Behandlung Auskunft. Aus den Behandlungsversuchen Kiesels geht hervor, daß das Salvarsan an der thermischen Reaktion unschuldig ist, und daß auch der Krankheitszustand des Organismus ursächlich mit ihr nicht zusammenhängt. Der pyrogene Stoff ist in Verunreinigungen des Lösungswassers für das Salvarsan zu suchen, eine Beobachtung, die man auch schon bei den Salvarsankuren an Syphilitikern gemacht hat. Sicher vor der pyrogenen Reaktion ist man nach Kiesels Ansicht nur, wenn das Salvarsan in einem Wasser gelöst wird, das man kurz vor

Digitized by Google

der Verwendung ordnungsmäßig destilliert hat. Vielleicht ist es deshalb geraten, die Truppen nicht nur mit Salvarsan, sondern auch mit kleinen Destillierapparaten in der Art auszurüsten, wie sich Kiesel einen solchen aus einem Inhalationsapparat improvisiert hat. Die geringen anorganischen Verunreinigungen, die auch in destilliertem Wasser infolge Verwendung nicht ganz einwandfreier Destillationsgefäße vorkommen können, scheinen bei der Salvarsanbehandlung der Pferde nicht die Bedeutung wie bei der von Menschen zu haben. Kiesel wenigstens scheint die pyrogene Wirkung gewisser Salvarsanlösungen im wesentlichen auf die Verunreinigung des Lösungswassers mit gelöst bleibendem Eiweiß oder mit dessen Abbauprodukten zurückzuführen. Edelmann.

Ueber den Wert der Choleraschutzimpfungen.

Von Dr. Konradi.

(Zbl. f. Bakt. 1916, S. 339.)

Verfasser verfügt über ein Material von 1400 Schutzimpfungen. Auf Grund seiner Erfahrungen sagt er:

Nach der Choleraschutzimpfung sind im Blutserum ein Jahr hindurch Schutzstoffe vorhanden.

Die Menge der vorhandenen Schutzstoffe hängt von der Zahl der Impfungen, von der Menge des eingespritzten Impfstoffes und von der Lebensweise der Schutzgeimpften ab.

Zur Erhaltung der Immunität genügt eine jährliche Wiederimpfung mit 0,5 ccm Impfstoff.

Die Schutzimpfung ist ein gefahrloses Verfahren, selbst bei kleinen Kindern.

Gleichzeitig kann dieselbe Person in Zwischenräumen von 3—4 Tagen mit verschiedenen Impfstoffen (Cholera-, Typhus- etc -Impfstoff) geimpft werden.

Der Impfstoff kann bei sorgfältiger Behandlung ein Jahr lang benutzt werden. Schmey.

Tierzucht und Tierhaltung.

Geburtshilfe bei der Stute.

Von Tierarzt Markus Kristensen, Lime.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger, 26. Bind, 1. Haefte, Seite 16—24, 2. Haefte Seite 44—64 und 3. Haefte, Seite 72—93.)

Am Schlusse der Trächtigkeit bildet sich bekanntlich bei der Stute eine breite Furche an jeder Seite des Kreuzes. Sie geht von der Schwanzwurzel aus. Etwa 2—3 Wochen vor dem Gebären wächst das Euter, bei knapp gehaltenen älteren, arbeitenden Stuten bleibt es aber oft sehr klein. Eine Woche vor dem Gebären kann in der Regel ein klebriges Sekret aus den Strichen gemolken werden, und an deren Enden zeigt sich ein wachsähnlicher Klumpen. Die Milch kann aber mitunter auch mehrere Monate vor Ablauf der Trächtigkeitszeit aus den Strichen laufen. Stuten, bei denen dies geschieht, verwerfen in der Regel, bisweilen tragen sie jedoch aus und fohlen normal. Am Schlusse der Trächtigkeitszeit muß eine geräumige helle und gut eingestreute Boxe bereit gehalten werden. In diese ist vor dem Gebären die Stute während der Nacht hineinzustellen, selbst wenn sie am Tag im Stande sich aufhält. Sonst besteht die Gefahr, daß die Stute in diesem fohlt. Das kann aber für Mutter und Fohlen gefährlich sein.

Gewöhnlich tritt die Geburt ohne Vorboten ein, doch kann die Stute vor dem Gebären auch Erscheinungen zeigen, die an Kolik erinnern. Der Geburtsakt dauert bei normalen Geburten in der Regel nur ganz kurze Zeit Nur bei erstgebärenden Stuten kann er einige Zeit dauern, wenn sie nicht unterstützt werden. Sie legen sich zuerst auf eine Seite und pressen, erheben sich, legen sich auf die andere Seite und drängen, ohne daß die Frucht hervortritt. Die Stute schwitzt und stöhnt vor Anstrengung und Schmerz. Die Vordergliedmaßen der Frucht zeigen sich, aber ihr Kopf kommt nicht zum Vorscheine. Bei näherer Untersuchung erscheint die Nasenpartie innen vor der Geburtsöffnung, infolge der Unnachgiebigkeit der Geburtswege kommt aber der Kopf der Frucht nicht sofort zum Vorschein, und deswegen muß rechtzeitig nachgeholfen werden.

Nicht selten fressen trächtige Stuten schlecht im letzten Monate vor dem Gebären infolge des mechanischen Druckes, welchen die ausgedehnte Gebärmutter auf den Verdauungskanal ausübt. Bei älteren Stuten, die viel still stehen, tritt mitunter einige Zeit vor dem Gebären Oedem an den Hinterbeinen auf, und die ödematöse Geschwulst erstreckt sich oft die ganze Unterfläche des Bauches entlang bis ganz nach vorn zwischen die Vordergliedmaßen und sogar an diesen nach unten. Die Stute kann sich dann nicht von der Stelle rühren und legt sich auch nicht. Während des Geburtsaktes legt sich in der Regel sogar eine alte steife Stute mit großen Oedemen, kann oft aber nicht aus eigener Kraft wieder aufstehen, sondern muß mit dem Flaschenzug aufgehoben werden. Eine eigentliche Gefahr besteht dabei für das Leben der Stute nicht, der Zustand kann aber vermieden werden, wenn die Stute beizeiten etwas bewegt oder in eine mit guter Streu versehene Boxe gestellt und hierdurch veranlaßt wird, sich zu legen.

Bei der normalen Beckenendlage muß die Stute unterstützt werden. Hierbei erfolgt die Geburt nur ausnahmsweise durch die eigene Anstrengung der Stute. Die Wehen sind nur schwach. Auch sonst, und zwar bei der Vorderendlage mit dem Kopf in der Seite oder bei Gebärmutterverdrehung ist dies der Fall. Der Besitzer wird den ganzen Tag nicht daraus klug, ob die Stute fohlen will oder nicht. Sie kann ab und zu schwache Wehen haben, geht aber zwischen den Wehen an die Krippe und frißt, als ob nichts wäre.

Sowohl in anatomischer wie physiologischer Beziehung besteht ein Unterschied zwischen dem Gebären und den Geburtsorganen der Kuh und der Stute. Bei dieser entwickelt sich nach Professor Sand der Gebärmutterkörper während der Trächtigkeit so stark, daß er weit vor den Hörnern hervorragt. Diese entspringen von seiner oberen Fläche wie ein paar verhältnismäßig kleine Blindsäcke, deren freie Enden mehr und mehr nach hinten zeigen, je nachdem die Trächtigkeit vorschreitet. Bei der Stute verläuft der Geburtsakt unter normalen Verhältnissen in viel kürzerer Zeit wie bei der Kuh. Besonders ist das Drängen viel heftiger. Bei der Kuh ist als Geburtshindernis hauptsächlich die zu starke Entwicklung der Frucht zu nennen, bei der Stute gehört diese zu den Seltenheiten. Hier gibt zur Schwergeburt in der Regel Veranlassung eine fehlerhafte Lage oder Stellung der Frucht. Bei der Stute ist der Epithelüberzug der Schleimhaut mit dieser nicht so fest verbunden wie bei der Kuh. Infolgedessen zeigt sich, wenn mit nicht gut eingefetteten Händen und Armen in der Gebärmutter gearbeitet worden ist, in der Regel am nächsten Tag ein breiter gelbgrauer Streifen an der obersten Wand der Scheide entlang. Dieser setzt sich weit nach innen fort und gibt zu erkennen. daß das Epithel abgerieben ist. Tritt keine tödliche Gebärmutterentzündung ein, so kann man von Glück sagen.

Das Nervensystem der Stute verträgt es nicht, daß sich der Geburtsakt allzu lange hinzieht. Es tritt bei ihr sehr leicht Tod infolge Nervenchoks ein. Dies beweist folgender Fall. Eine Stute konnte nicht fohlen. Der Kopf fand sich außerhalb der äußeren Geburtswege. Beide Vordergliedmaßen waren in Kniestellung. Der Kopf wurde reponiert, es wurde aber keine Schlinge um den Hals gelegt. Dann wurde die Kniestellung berichtigt. Dabei fiel der Kopf zur Seite. Nur mit großer Mühe konnte er wieder erlangt und die Geburt beendet werden. Unterdessen war die Frucht tot und 1 Stunde darauf die Stute. Bei der Sektion fand sich nicht die geringste Verletzung. Wäre sofort eine starke Schlinge um den Hals der Frucht gelegt und das Fohlen in Kniestellung herausgezogen worden, wären wahrscheinlich Mutter und Fohlen gerettet worden.

Die Diagnose bei Geburtshindernissen ist in der Regel nicht schwer, die Prognose dabei für das Fohlen gewöhnlich nicht gut Denn dieses stirbt bald ab in den Geburtswegen infolge einer frühzeitigen Lösung der Fruchthäute von der Gebärmutterschleimhaut, selten infolge Einklemmung der Nabelschnur. Bezüglich der Mutter hängt die Prognose davon ab, ob bereits durch unsachverständige Hilfeleistung Schaden verursacht worden ist, dann von der Art des Hindernisses, von der Unterstützung durch eine genügende und geschickte Mannschaft, von der Größe des Raumes und davon, ob die Hilfeleistung beendet werden kann, während die Stute steht, oder ob die Hilfe in liegender Stellung geleistet werden muß.

Behandlung: Ist die Stute vor der Ankunft des Verfassers sehr unruhig, so wird durch Telephon oder durch Boten empfohlen, die Stute möglichst auf den Beinen zu halten und, wenn Platz ist, etwas zu bewegen. Warmes reines Wasser muß in reichlicher Menge bereit

Digitized by Google

gehalten werden und 5—6 kräftige Männer, sowie ein neues starkes Tau müssen zur Stelle sein. Die dünnen Schnüre bringt Verfasser mit, ebenso die Instrumente, welche er gewöhnlich bei der Geburtshilfe bei der Kuh gebraucht, sowie ein Berliner Wurfzeug mit 6 Fesselriemen, 2 vierschneidige Eisentalje mit drehbaren Haken in den Kloben, sowie Chloroform und Aether. Seine Kleidung besteht aus Oelkleidern und einem rein gewaschenen wollenen Hemd ohne Aermel.

Bei seiner Ankunft sieht der Verfasser nach der Stellung und überzeugt sich, ob genug Platz in der Boxe der Stute und ob eine genügende Mannschaft zugegen ist. Nur im Notfalle begnügt er sich mit einem kleinen Haus oder ungenügender Mannschaft.

Der Stute wird eine starke Halfter angelegt. Das Tier wird gut gebremst und an jede Seite wird ein Mann gestellt, damit es nicht zur Seite weichen kann. Einer von den Männern hält gleichzeitig den Schweif. Ist die Stute unruhig oder bösartig, so wird ein Vorderfuß gehalten oder aufgebunden. Dies geschieht aber nur, wenn es durchaus notwendig ist, um die Unruhe der Stute nicht noch zu vergrößern. Damit der Geburtshelfer nicht geschlagen werden kann, wird ein Seil um die Hinterfessel der Stute gelegt und diese gespannt wie beim Decken. Vor der Untersuchung werden die äußere Geschlechtsöffnung und der Anus der Stute, sowie die nähere Umgebung des Hinterteiles gründlich mit warmem Seifenwasser abgewaschen, um die Schwanzwurzel wird ein reines Handtuch gerollt und zur Stütze für die ruhende Hand ein reines Laken über das Kreuz gelegt. Dann werden die Hände und Arme gründlich mit warmem Seifenwasser gewaschen und gut mit reinem Schweinefett eingerieben. Ebenso wird die äußere Geschlechtsöffnung der Stute gründlich mit Schweinefett eingerieben. Ein Mann hält, während der Verfasser bei der Stute arbeitet, für diesen ein Faß mit reinem warmem Wasser und reines Schweinefett bereit.

An Instrumenten genügen für die Geburtshilfe bei der Stute meistens der glatte Schlingenführer oder kurze stumpfe Haken. Lange Instrumente werden fast nur beim Hydrozephalus gebraucht. Es wird nur, und zwar möglichst gut der natürliche Geburtsakt nachgeahmt, d. h. die Frucht möglichst schnell nach außen gebracht. Um den Epithelüberzug nicht abzureiben und dadurch die Stute zu infizieren, werden Hände und Arme so wenig eingeführt, wie die Umstände es zulassen, und dann nur abgespült und eingefettet. Im Gegensatze zu den Verhältnissen bei der Kuh wird die Teilung der Frucht so wenig wie möglich vorgenommen, nicht im Interesse der Frucht, die ja gewöhnlich tot ist, sondern im Interesse der Mutter.

Mit der Reposition der Frucht hält sich Verfasser nicht auf. Denn die Stute verträgt ohne Schaden einen außerordentlich starken Zug an der Frucht, wenn diese nur eine Lage oder Stellung einnimmt, daß beim Ziehen durch das Becken die Geburtswege nicht nennenswert verletzt werden. Außerdem ist ja gewöhnlich genügend Raum bei der normalen Geburt vorhanden. Im Gegensatze zur Kuh wird bei der Stute selten Kreuzlähme beobachtet, und Verfasser hat sie, wie die von ihm ausführlich beschriebenen Beispiele zeigen, nur ab und zu bemerkt bei Stuten, bei denen die Frucht im Becken eingekeilt gewesen und, um sie herauszuziehen, ein starker Zug entwickelt worden war.

Im Gegensatze zu Dolmer wirft Verfasser die Stute, wenn es notwendig ist, mit dem Berliner Wurfzeug. An der Seite, wohin die Stute fallen soll, wird eine hohe Lage Strohbündel bereitet und über diese die Stute vorsichtig geworfen. Ist sie gefesselt, so wird sie sofort betäubt. Ist es erforderlich, so wird das Hinterteil hochgewunden. Zu diesem Zwecke werden beide Hintergliedmaßen aus dem Wurfzeuge gelöst und an jedem Bein oberhalb des Sprunggelenkes ein Paar besondere Fesselriemen mit nach vorn gerichtetem Ring angelegt. Im Balken und in den Ringen der Fesselriemen wird an jeder Seite eine vierschneidige Talje angebracht, deren Haken leicht anzubringen sind. Sobald das Hinterteil bis zur gewünschten Höhe gehoben worden ist, wird das Kreuz unterstützt mit Strohbündeln (gepreßte Bunde eignen sich am besten hierzu), und die Talje gelöst, sodaß die Stute auf dem Stroh ruht.

Die Vorderendlage. In der Regel ist es die Stellung des Kopfes, welche die größte Schwierigkeit bereitet.

Die Stirnstellung. Hierbei ist die Prognose für Mutter und Frucht in der Regel gut. Am leichtesten wird die Stute behandelt, wenn sie aufsteht. Es wird eine starke Schlinge um den Hals des Fohlens dicht hinter dem Genick angelegt und die Frucht durch gleichzeitigen Zug an der Schlinge und an den Vorderfüßen in Nackenstellung gebracht. Legt sich die Stute dabei, so wird gezogen, während die Stute liegt. Der Kopf der Frucht liegt parallel mit dem Hals, und Quetschung der Wand der Scheide wird nicht gesehen.

Nackenstellung. Die Prognose richtet sich für Mutter und Frucht darnach, wie lange die letztere im Becken eingekeilt ist. Bei langer Dauer ist die Frucht in der Regel tot, und die Mutter hat an der unteren Scheidenwand Quetschungen erlitten. Weil die Stute in der Regel nicht lange stehen bleibt, ist sie mit dem Berliner Wurfzeuge zu fesseln und zu betäuben. Es wird ein starker scherenförmiger Haken hinter dem Genick um die Anheftung des Nackenbandes angelegt und durch gleichzeitigen Zug an den Vorderfüßen und am Haken die Frucht vorgebracht. Kurze stumpfe Haken in die Augenhöhle zu bringen, empfiehlt sich nicht, denn beim Fohlen reißt die Haut sehr leicht aus. Kann der Kopf nicht in Nackenstellung vorwärts gebracht werden, so wird er abgesägt.

Der Kopf in der Seite. Hierbei zeigt die Stute nur schwache Wehen. In den vom Verfasser behandelten Fällen lag der Kopf an der linken Seite des Fohlens. In der Regel ist das Fohlen tot. Gewöhnlich ragt nichts aus der Geburtsöffnung. Es muß dann das Vorderknie aufgesucht werden, um die Stellung nicht mit der Beckenendlage zu verwechseln. Die Prognose für das Fohlen ist schlecht, für die Mutter etwas besser. Denn wegen der schwachen Wehen beschädigen sich die Stuten nicht selbst, und sie werden auch nicht von jedem beliebigen untersucht. Nachteilig ist es aber, daß der Eigentümer übersehen hat, daß die Stute fohlen soll, und daß infolgedessen das Fruchtwasser lange abgeflossen und deswegen nur wenig Platz in der Gebärmutter ist. Außerdem kann es sich um eine große Frucht handeln, sodaß deren Kopf nicht erreicht werden kann. Die Frucht kann ihre ganze Entwicklung im Gebärmutterhorn durchgemacht haben, und der Kopf kann im Blindsacke des Hornes liegen. Hierfür führt der Verfasser verschiedene Beispiele an. Aus diesen ergibt sich, daß bei dieser Stellung eine große Frucht sich nicht herausziehen läßt, und daß ein Spatel zur Ablösung einer Gliedmasse eines Fohlens nicht verwendet werden darf, besonders wenn die Blätter am Spatel dünn sind, und daß die Kettensäge, wenn krumme Halswirbel durchzusägen sind, einen schmalen Rücken haben muß. Der Verfasser verfährt folgendermaßen: Ist die Frucht nicht zu groß und sind die Geburtswege nicht zu trocken, so versucht er die Frucht durch einen Zug an den Vordergliedmaßen herauszuziehen. Bei reifen Früchten, besonders wenn das Fruchtwasser einen oder mehrere Tage vorher abgeflossen ist, wird der Hals abgesägt oder durch eine starke Schlinge um den gebeugten Hals wird dieser berichtigt und der Kopf zur Geburt gebracht. In beiden Fällen muß eine Schlinge um den gebogenen Hals gebracht werden. Bei schweren dickbäuchigen Stuten ist es schwierig, die Umbiegung des Halses zu erreichen, geschweige um diesen eine Schlinge zu bekommen. In diesem Fall ist ein Vorderbein, am besten das linke, während die Stute steht, nur mit der Hand, ohne Spatel oder langen Haken, abzulösen. Wird die Frucht stark in das Becken gepreßt, so entstehen starke Wehen. Der Stute wird das Wurfzeug angelegt, sie wird betäubt und mit hochliegendem Hinterteil auf ihre linke Seite gebracht. Am rechten Vorderfuß und der Haut des linken wird eine Schnur angebracht, mit welcher die Halsbiegung mehr ins Becken gezogen werden kann. Im Sandschen Schlingenführer wird eine dünne, starke, gute eingefettete Schnur befestigt und um den Hals gezogen. Soll versucht werden, den Hals zu richten, so wird die Oese eines starken, gut eingefetteten Seiles in dem freien Ende der dünnen Schnur befestigt und von der Schnur das Seil um den Hals des Fohlens gezogen. Das freie Ende des Seiles wird durch die Oese geführt und eine starke Schlinge wird damit um den Hals des Fohlens gelegt. Die Schlinge wird so nahe wie möglich an das Genick geschoben, bevor versucht wird, zu ziehen. Ist der Kopf nicht in einer Tasche der Gebärmutter eingeschnürt oder der Hals steif gewachsen, so wird der Kopf dadurch, daß ein paar Mann ziehen, zur Geburt gedreht werden. Sobald der Kopf und die Schnauze zu erreichen sind, werden sie mit der Hand ergriffen, um die Gebärmutter zu schützen. Ist der Kopf erst zur Geburt gedreht, so erfolgt die Geburt durch Zug an diesem und der rechten Vordergliedmaße; in mehreren Fällen mußte aber, um die Geburt zu beendigen, ein Zug von 5—6 Mann ausgeübt werden, nachdem die Stute mit einem Seil um das Hinterteil festgemacht war.

Liegt der Kopf im Blindsacke des Hornes oder ist der Hals steif gewachsen, so muß der gebogene Hals abgesägt werden mit Hilfe einer starken Drahtsäge, an welcher doppelte, weiche, gut mit Schweinefett eingeschmierte Schnüre angelegt werden. Nach dem Absägen wird der Kopf und Halsstumpf mit der in den Mastdarm eingeführten Hand soweit wie möglich vorgeschoben, bevor man die Frucht herausziehen läßt. Ab-

Digitized by Google

gesehen von dieser eben beschriebenen Form des Fehlers „Kopf in der Seite", der schon zu einer zeitigen Entwicklungsperiode der Frucht sich eingestellt haben muß, wurde wiederholt beobachtet, daß sich der Kopf auch während der Geburt nach der einen oder anderen Seite drehen kann.

Die Schulterstellung kann einseitig oder doppelseitig sein. Im ersteren Falle findet sich der Kopf und der eine Vorderfuß in den Geburtswegen. Es werden sofort Schlingen um den Hals und den vorliegenden Vorderfuß gelegt und die Frucht herausgezogen. Auch bei doppelseitiger Schulterstellung konnte durch einen Zug am Halse die Frucht herausgebracht werden.

Die so unschuldig aussehende Kniestellung kann für Mutter und Frucht gefährlich werden, da letztere in der Beckenhöhle fest eingekeilt werden und zu Quetschungen an der unteren Wand der Scheide Veranlassung geben kann. Bei dieser Stellungsanomalie steht die Stute selten auf, wenn die Geburtshilfe ausgeführt wird, hat starke Wehen und preßt stark. Deswegen wird das Wurfzeug angelegt und die Stute betäubt. Ein Aetherschlaf genügt hierzu. Dann wird um den Hals der Frucht eine starke Schnur angelegt, und hierauf eine solche um den unteren Teil des Unterarmes, gerade über dem Vorderknie, befestigt; dadurch wird erreicht, daß Unterarm und Schienbein vollständig parallel liegen können. Ist das Ellenbogen- und Schultergelenk nicht gebeugt (Ellenbogen- und Schulterstellung), so wird die Frucht mit gebeugtem Vorderknie herausgezogen. In der Regel ist aber bei dieser Stellung das Ellenbogen- und Schultergelenk gebeugt. Durch einen zu starken Zug an der Frucht stellt sich der Oberarm beim Ziehen senkrecht im Becken, und infolgedessen kann die Stute im Kreuze beschädigt werden. Daher empfiehlt es sich, am Bug mit voller Kraft zu reponieren, während die Mannschaft an den Vordergliedmaßen zieht. Diese im Vorderknie abzusägen, wie dies von Albrecht empfohlen wird, darauf möchte sich der Verfasser nicht einlassen. Denn wenn der Vorderfuß stark eingekeilt ist, fehlt es an genügendem Raume

Die Hinterendlage ist seltener als die Vorderendlage und deswegen kommen die Hindernisse, welche mit einer fehlerhaften Stellung der Hintergliedmaßen verbunden sind, auch seltener vor. Die Hilfe besteht darin, daß um die Schien- oder Fesselbeine der Hintergliedmaßen Schnüre gelegt werden und an diesen gezogen wird. Es muß aber darauf geachtet werden, daß der Hinterfuß nicht etwa im Knie- und Hüftgelenke gebeugt ist, also eine der Ellenbogen- und Schulterstellung des Vorderfußes entsprechende Stellung einnimmt. Ist dies der Fall, so muß zu gleicher Zeit, wenn die Mannschaft zieht, die Reposition erfolgen.

Bei der Sprunggelenkstellung sind in der Regel die Wehen nur schwach. Der Hinterfuß ist gleichzeitig im Knie- und Hüftgelenke gebeugt, und nur eine kleine Frucht läßt sich in dieser Stellung herausziehen. In der Regel ist die Aussicht für das Muttertier gut. In der Mehrzahl der Fälle gelingt die Berichtigung der Stellung am stehenden Pferd. Ein Gehilfe geht mit einem Arm ein und reponiert über und vor dem Sprunggelenkshöker, während der Geburtshelfer den Fessel beugt und diesen in das Becken bringt. Jedoch ist die Gefahr einer Verletzung der Stute hierbei nicht gering. Deswegen und weil außerdem die Frucht gewöhnlich tot ist, zieht es der Verfasser vor, das Sprunggelenk entweder mit der Drahtsäge durchzusägen oder noch lieber, die Achillessehne mit Möllers querschneidendem Ringmesser durchzuschneiden.

Die Sitzstellung kann sehr unangenehm werden, wenn nur die Schwanzpartie, aber nicht die Hintergliedmaßen, zu erreichen sind. Gewöhnlich ist die Stute nicht sehr mitgenommen, steht gewöhnlich auf und geht ab und zu ans Futter. In den meisten Fällen ist das Fohlen tot. Andersen empfiehlt, die Hintergliedmaßen im Hüftgelenk abzusägen, und Albrecht bringt eine Schnur vor den Hinterfüßen um die Lendenpartie und zieht die Frucht in Sitzstellung heraus. Wie ist das aber möglich, wenn um die Hinterpartie weder eine Schlinge noch um die Hintergliedmasse die Säge anzulegen ist? In einem solchen Falle mit doppelter Sitzstellung gelang es dem Verfasser, den einen Hinterfuß in Sprunggelenksstellung zu bringen. Am anderen Fuße gelang es nicht, nachdem die Stute niedergelegt und betäubt worden war. Es wurde versucht, die Frucht herauszuziehen, aber ohne Erfolg. Denn der vorliegende Fuß riß aus. Die Stute wurde erschossen. Verfasser gibt an, daß er, bevor er an dem Fuße ziehen ließ, noch einen scharfen Haken in das Becken hätte einschlagen können. Jedenfalls zieht er es vor, die Sprunggelenksstellung herzustellen, indem er einen scherenförmigen Geburtshaken um die Achillessehne gerade über deren Anheftung ans Sprungbein legt. Durch einen Zug am Haken beugt sich das Sprunggelenk in der Regel leicht.

Bei der Bauchquerlage zeigt der Kopf der Frucht eine seitliche Krümmung. Wahrscheinlich ist die Lage der Frucht bei Lebzeiten dieselbe wie bei der Stellung „Kopf in der Seite", und ändert sich erst während der Geburt. Bei der Bauchquerlage erscheinen alle vier Füße in der Scheide, während der Kopf während des Geburtsaktes tief in der Gebärmutter liegt. Die Stute hat bei dieser Stellung in der Regel starke Wehen und drängt heftig. Sie ist, wenn möglich, im Stehen zu untersuchen. Die Bauchquerlage ist in eine Hinterendlage zu ändern, die Vordergliedmaßen müssen reponiert, subkutan abgelöst oder im Vorderknie abgeschnitten werden. Für die Frucht ist die Prognose schlecht, für das Muttertier in der Regel gut.

Bei der Bauchvertikallage („sitzender Hund") hat bei Ankunft des Tierarztes der Besitzer das Vorderteil in der Regel zur Geschlechtsöffnung herausgezogen. Dann stockt die Geburt. Bei dieser Lage hat die Stute starke Wehen und drängt heftig. Die Prognose ist für die Frucht schlecht, für die Mutter gut, wenn rechtzeitig und in richtiger Weise Hilfe geleistet wird. Wird zu stark gezogen, so leidet die Stute Schaden im Kreuz. Ist das Vorderteil bei Ankunft des Tierarztes noch nicht aus der Geburtsöffnung herausgezogen, so werden Schlingen an die Hinterbeine gelegt und das Vorderteil wird reponiert. Dabei ändert sich die Stellung wie bei der Bauchquerlage zur Hinterendgeburt. Liegt das Vorderteil aber außen vor, so wird es abgeschnitten, die Haut wird über dem zurückgebliebenen Stumpfe vernäht, an die Hintergliedmaßen werden Schlingen gelegt, und der Stumpf wird an diesen herausgezogen. Glaubt jedoch der Besitzer, daß das Fohlen noch lebt, so können an die Hintergliedmaßen Schlingen gelegt und diese soweit vorgezogen werden, daß der Schenkel parallel mit dem Bauche der Frucht liegt. Dann wird sowohl an den Vorder- wie Hintergliedmaßen gezogen. In der Mehrzahl der Fälle kann das Fohlen geboren werden, ohne daß die untere Wand der Scheide gequetscht wird, die Stute kann aber im Kreuze Schaden leiden.

Bei Zwillingen kommen selten Hindernisse vor. Kommen beide Früchte gleichzeitig zur Geburt, so kann eine Querlage oder Bauchvertikallage vermutet werden, eine genaue Untersuchung dürfte aber bald Aufschluß geben.

Ab und zu wird die Gebärmutterverdrehung beobachtet. Zur Beseitigung des Fehlers wird die Stute mit dem Berliner Wurfzeuge geworfen, mit dem Hinterteile hoch gelegt und gewälzt.

Der Erfolg des Kaiserschnittes ist sehr zweifelhaft; für die Mutter bedeutet er stets den sicheren Tod.

Ob das ansteckende Verwerfen bei der Stute in Dänemark vorkommt, läßt sich nicht bestimmt entscheiden, da ja auch größere Güter nur wenige Fohlenstuten halten. In vielen Fällen dürfte das Verwerfen durch eine Drehung der Nabelschnur um ihre eigene Achse verursacht sein.

Brustseuche scheint während der Trächtigkeit bösartiger zu verlaufen, Rehe und Rheumatismus bessern sich anscheinend nach dem Gebären.

Einzelne Stuten, die zum ersten Male gefohlt haben, sind sehr kitzelig, wenn das Fohlen nach dem Striche sucht. Solche Stuten müssen gebremst werden, oder es wird ihnen ein Vorderfuß aufgehoben, während das Fohlen saugt.

Während der Geburt kann es zur Ruptur der Gebärmutter, Gefäßzerreißung mit Verblutung in die Bauchhöhle, und wahrscheinlich durch Einwirkung der Bauchpresse, zu Lageveränderungen des Darmkanales kommen. Letztere geben sich dadurch kund, daß unmittelbar nach der Geburt heftige Kolikschmerzen auftreten. Es kann sich dabei um eine Einklemmung oder eine Drehung, besonders von Dünndarmschlingen, handeln und deswegen ist in solchem Falle stets eine vorsichtige Prognose zu stellen. In einem Falle kam es während der Geburt zur Umstülpung des Mastdarmes. Der umgestülpte Mastdarm ließ sich leicht reponieren und, um die Wiederholung des Uebels zu verhindern, wurde über den Anus ein starkes Handtuch gehalten. Seine beiden Enden wurden an jeder Seite der Stute von einem Manne gehalten. Trotzdem die Geburt sonst gut verlief, starb die Stute plötzlich am Tage darauf.

Der Vorfall der Gebärmutter kommt bei der Stute verhältnismäßig seltener vor wie bei der Kuh, ist aber für die Stute ein gefährliches Leiden und endet in der Regel tödlich, wenn die Stute einige Zeit nach dem Vorfalle sich selbst überlassen bleibt. Denn sie sucht die vorgefallene Gebärmutter gegen die Wand zu quetschen, wirft

Digitized by Google

sich dann wieder auf den Boden und wälzt sich wie bei einem Kolikanfall. In diesem Falle finden sich stets Dünndarmschlingen in der umgestülpten Partie. Diese ist ein Teil des Gebärmutterkörpers.

Die Nachgeburt geht in der Regel im Laufe von einigen Stunden nach der Geburt ab, nicht selten geschieht es aber, daß sie auch nach 24 Stunden nicht abgeht. Dann muß sie sobald wie möglich abgelöst und die Gebärmutter gründlich ausgespült werden. Hat der Verfasser die Stute während der Geburt behandelt, so wartet er mit der Ablösung nur 6—8 Stunden. Hat die Gebärmutter sich aber nicht zusammengezogen und kann die Ablösung nicht ohne Blutung vorgenommen werden, so wartet er und spült die Gebärmutter nur aus. Doch darf die Ablösung nicht länger, als notwendig ist, hinausgeschoben werden. Nach gründlicher Reinigung des Hinterteiles der Stute und besonders der heraushängenden Nachgeburt, der äußeren Geschlechtsteile der Stute, sowie der Hände und Arme des Tierarztes, welch' letztere hinterher gehörig mit reinem Schweinefett eingefettet werden, wird ein reines Handtuch um den Schwanz des Pferdes gerollt und dessen Kreuz mit einem reinen Laken bedeckt. Die Stute wird gut gebremst eventl. gespannt. Ein Gehilfe hält reichliche Mengen reinen warmen Wassers für den Tierarzt zum Abspülen von dessen Händen und Armen bereit. Ganz langsam läßt der Tierarzt die Hand zwischen Nachgeburt und Gebärmutter gleiten und scheidet dabei die zwei faserigen Organteile voneinander. Hat er nicht zu früh begonnen, so geht es in der Regel leicht, bis er sich dem abgerundeten Teil im Blindsacke nähert. Hier sitzt die Haut fester wie an anderen Stellen und mehr kann er auch nicht erreichen. Denn der Teil, der sich ins Horn erstreckt, kann zirka 1 Meter lang sein, und man kann ins Horn nur dringen, wenn man durch einen vorsichtigen Zug an der Nachgeburt den Blindsack näher zu sich heranholt. Mit großer Vorsicht löst Verfasser ringsum im Horn, und durch einen sachten Zug mit der anderen Hand sucht er die Nachgeburt zu sich zu ziehen. Ist diese mit der Gebärmutter fest verwachsen, so führt er einen dickwandigen Schlauch in das Horn und injiziert einige Eimer warmes Wasser. Dadurch wird die Lösung erleichtert.

Ist nach Ausführung einer Geburtshilfe die Nachgeburt freiwillig abgegangen, so läßt der Verfasser sie sich durch einen Boten bringen und überzeugt sich, ob sie vollständig abgegangen ist. Denn Zerfallsprodukte üben eine höchst giftige Wirkung aus und geben Veranlassung zur Rehe. Zu ihrer Behandlung muß die Gebärmutter täglich gründlich ausgespült werden, und zwar jedesmal mit 30—50 Liter warmen Wassers. Zu einem Teile des Wassers wird nur etwas Lysol gefügt. Zum Schlusse werden mit einem dickwandigen langen Schlauche 10—12 Liter einer warmen zirka 1 %igen Sodalösung möglichst tief in die Gebärmutter gebracht. Dadurch zieht sich die Gebärmutter kräftig zusammen. An den Hufen werden die Zehennägel am Eisen gelockert und um die Hufe kommen Lappen, die häufig mit warmem Wasser angefeuchtet werden. Innerlich erhält die Stute 30—50 Azetanilid und 10—20 g Kampher. An Nahrung erhält sie Milch und so viel leichtverdauliches Futter, als sie fressen will. So lange sie etwas Appetit zeigt und sich selbst erheben kann, ist die Gefahr nicht drohend.

Nicht selten kommen kranke Stuten in Behandlung mit dem Vorberichte, daß sie vor 1—3 Tagen gefohlt hätten, und daß die Nachgeburt normal abgegangen wäre. Die Mehrzahl von ihnen zeigt geringen Appetit und erhöhte Temperatur. In solchen Fällen untersucht Verfasser stets die Gebärmutter sorgfältig und findet oft einen Rest Nachgeburt in dem einen Gebärmutterhorn. In der Regel ist die Nachgeburt an der Grenze zwischen Horn und Gebärmutterkörper abgerissen. Wird dieser Rest der Nachgeburt zu rechter Zeit entfernt und das Gebärmutterhorn und der Gebärmutterkörper gründlich ausgespült, so bleibt die Stute in der Regel von der Rehe verschont. Deswegen soll, wenn sich die Stute nach der Geburt unwohl befindet und erhöhte Temperatur zeigt, die Gebärmutter und, soweit es sich tun läßt, auch das Gebärmutterhorn gründlich ausgespült werden. Baß.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierzuchtprofessur in Hannover.

Wie wir erfahren, soll zum 1. Oktober d. J. das neue Institut für Tierzucht an der hiesigen Hochschule in Betrieb genommen und gleichzeitig das neue Ordinariat für Tierzucht errichtet werden. Prof. Dr. C. Kronacher in Weihenstephan hat den an ihn ergangenen Ruf auf diesen Lehrstuhl angenommen.

Wir bringen diese Nachricht alsbald zur Kenntnis und gehen gewiß nicht fehl in der Erwartung, daß sie in weiten Kreisen unseres Standes und darüber hinaus freudige Genugtuung erweckt.

Das verspricht die Bedeutung des Ereignisses an sich, das die Errichtung des ersten Ordinariates für Tierzucht an einer preußischen Tierärztlichen Hochschule in sich begreift, nicht minder als die Wahl des Mannes, der es führen und einführen soll.

Es ist nicht zuviel gesagt, daß dieses Ereignis an sich einen Merkstein in der tierärztlichen Berufsbildung und Standesentwicklung bedeutet. Sagt es uns doch, daß damit die Eingliederung unseres Wirkens in die großen Aufgaben der produktiven Nutztierhaltung heute amtlich vollzogen ist. Der Tierarzt von heute soll nicht nur Tiere kurieren, Krankheiten verhüten und Schäden der menschlichen Gesundheit verhindern helfen, er soll auch in der Erzeugung und wirtschaftlichen Nutzung unserer Tierbestände wirksam sein. Nicht in Konkurrenz mit den bestehenden einschlägigen Organisationen, sondern in treuem Zusammenarbeiten und gegenseitiger Ergänzung. Dazu braucht er ein gründliches Verständnis der Tierzucht in ihrem biologischen und in ihrem wirtschaftlichen Sinn.

Dies zu vermitteln traf die Wahl C. Kronachers den rechten Mann. Ihn als Fachmann zu schildern, tut nicht not, das tut sein Name, mit dem die Ergebnisse seiner Arbeit verknüpft sind. Für uns Tierärzte erscheint seine Wahl darum besonders willkommen, weil er als einer der unseren, den seine bisherige Tätigkeit zugleich innig mit den Bedingungen der landwirtschaftlichen Tierzucht vertraut werden ließ, sein neues Arbeitsfeld betritt.

Ein glücklicher Werdegang hat ihm dazu verholfen, die züchterischen Aufgaben und Entwicklungsmöglichkeiten des Tierarztes in ganz besonders günstiger Weise zu erfassen. Tierarzt von Beruf und Bayer von Geburt, fand er unter den hierfür günstigen Bedingungen seines Heimatlandes früh Gelegenheit zu wissenschaftlichem und praktisch-wirtschaftlichen, züchterischen Wirken, einem Wirken, das ihn bald hochtrug und den Tierzuchtinspektor Kronacher zum Tierzuchtprofessor an der Bayerischen Landwirtschaftsakademie erhob. Neben der wissenschaftlichen Arbeit bot sich ihm dort ergiebigste Gelegenheit, das rechte Augenmaß für tierärztliche Betätigung im Prozesse der Nutztierproduktion und den rechten Weg für eine ersprießliche Zusammenarbeit von Tierarzt und Landwirt zu finden.

Die Entwicklung der süddeutschen, insbesondere der bayerischen Nutzviehhaltung, lehrt, daß diese Arbeitsgemeinschaft zu hohem Gedeihen führte. Ihr auch über die Grenzen seiner engeren Heimat hinaus Bahn zu machen, mag unserem neuen Tierzüchter als eine lockende Aufgabe erscheinen. Daß ihm dabei gleiche Erfolge beschieden seien wie in seinem bisherigen Wirkungskreise, wünschen wir ihm und der Erfüllung seiner Aufgabe nicht minder als uns selbst.

Auszeichnungen zum Geburtstage des Königs von Sachsen.

Anläßlich Königs Geburtstag wurden ausgezeichnet: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Königl. Ministerium des Innern, und Dr. Michligk, stellvertr. Vorstand des Veterinärpolizei-Laboratoriums in Dresden, mit dem Königl. Sächsischen Kriegsverdienstkreuz. — Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Joest in Dresden mit dem Ritterkreuz 1. Kl. des Verdienstordens. — Prof. Dittrich in Dresden, die Bezirkstierärzte Regierungsveterinärrat Deich in Grimma und Regierungsveterinärrat Eichhorn in Zittau, sowie die Tierärzte Schaaf in Freiberg und Misselwitz in

Digitized by Google

Chemnitz mit dem Ritterkreuz 1. Kl. des Albrechtsordens. — Bezirkstierarzt Regierungsveterinärrat Beier, geschäftsführendes Mitglied der II. Abteilung des Landesgesundheitsamtes, zum Oberveterinärrat, sowie Bezirkstierarzt Dehne in Oelsnitz i. V. zum Regierungsveterinärrat, Schlachthofdirektor Ludwig in Zwickau und Tierarzt Beeger in Wilsdruff zum Veterinärrat ernannt.

Exzellenz von Behring.

Exzellenz von Behring hat die Enthebung von seinen Amtsgeschäften aus Gesundheitsrücksichten nachgesucht. Hoffentlich ist es dem hochverdienten Forscher nach Entlastung von den Vorlesungen und sonstigen amtlichen Obliegenheiten noch lange möglich, sich ganz der experimentellen Tätigkeit hinzugeben.

Geheimrat Prof. Dr. Arnold.

Geheimrat Arnold von der Tierärztlichen Hochschule in Hannover hat den Reinertrag in Höhe von 3300 Mark, den er für Vorträge über „Landschaftsbilder vom österreichisch-italienischen Kriegsschauplatz" in 47 Sektionen des deutsch-österreichischen Alpenvereines erzielt hat, dem Roten Kreuz für die Alpenländer gestiftet. Auf seinen Antrag wurden auch 150 000 Mark aus dem Bestande des deutsch-österreichischen Alpenvereines für vaterländische Zwecke zur Verfügung gestellt

Verwendung von Alkali zum Raffinieren von Fett.

(Verf. vom 12. Mai 1916.)

Zum Raffinieren von Fett wird vielfach Alkali verwendet, das zu den nach der Bekanntmachung vom 18. Februar 1902 (Reichs-Gesetzbl. S. 48) für die gewerbsmäßige Zubereitung von Fleisch verbotenen Stoffen gehört. Im Einvernehmen mit dem Herrn Reichskanzler bestimmen wir hierdurch, daß die Verwendung von Alkali zum Raffinieren tierischer Speisefette für die Dauer des Krieges nicht zu beanstanden ist.

Die mit der Nahrungsmittelüberwachung betrauten Behörden und Anstalten sowie die Auslandsfleischbeschaustellen sind mit der erforderlichen Weisung zu versehen.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
Im Auftrage: Graf von Keyserlingk.

Der Minister des Innern.
Im Auftrage: Kirchner.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Oberstabs- und Korpsveterinär Wilhelm Kroening, gestorben am 13. Mai 1916.

Feldunterveterinär Alfred Ledermann aus Berlin-Wilmersdorf, bei der Festungs-Fuhrpark-Kol.-Abt. Namur. Am 11. Mai 1916 auf einem Dienstritt infolge Herzschlages verschieden.

Verwundungen im Felde.

Oberveterinär Paul Müller, Reserve-Pferdelazarett I des XXXX. Armeekorps, Tierarzt in Pitschkendorf. (Durch Sturz verletzt.)

Eisernes Kreuz

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Veterinär Walter Billerbeck in Senftenberg, b. Feldart.-Rgt. 17.

Veterinär Hubert Even, Tierarzt aus Osterath bei Krefeld.

Feldunterveterinär Herm. Jacob, cand. med. vet. (Stud. der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover).

Veterinär Kurt Saalmann, Feldart.-Regt. 5.

Stabsveterinär Dr. Paul Simader, Bezirkstierarzt in Regensburg.

Veterinär Otto Schindler, Feldart.-Regt. 14, aus Ettlingen.

Veterinär Walter Schwarzkopf, Fuhrp.-Kol. 11 der 5. Armee, Schlachthofdirektor in Kosten, Bez. Posen.

Feldunterveterinär Wilh. Salomon aus Fulda, beim Feldart.-Regt. 95, Stud. d. tierärztlichen Fakultät der Universität München.

Veterinär Dr. Elsner aus Dresden.

Veterinär d. L. Erich Sternberg, Fuhrp.-Kol. 6 des V. Armeekorps, aus Friedland.

Nachruf.

Auf einem Dienstritt ist am 11. Mai d. Js. der Feldunterveterinär Alfred Ledermann aus Berlin-Wilmersdorf, zugeteilt der Festungs-Fuhrparkkolonnen-Abteilung, infolge eines Herzschlages plötzlich gestorben.

Wir betrauern in dem Dahingeschiedenen einen braven Kollegen und Kameraden, der, obgleich leidend, sich sofort bei Kriegsausbruch zur Verfügung gestellt und auch während seiner Dienstzeit im Befehlsbereiche des General-Gouvernements in Belgien durch Pflichttreue und stets kameradschaftliche Bereitwilligkeit ausgezeichnet hat. Ehre seinem Andenken!

Brüssel, den 16. Mai 1916.

Für die Veterinäroffiziere des General-Gouvernements.
v. Ostertag,
Korpsstabsveterinär und Leitender Veterinär.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht einschl. der Züchtungsbiologie. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde, bearbeitet von Dr. G. Wilsdorf-Berlin, Prof. Dr. Müller-Tetschen. 10. Jahrgang. Mit 77 Textabbildungen. Hannover 1916. Verlag M. & H Schaper.

Der zehnte Jahrgang des bekannten Jahrbuches schließt sich seinen Vorgängern inbezug auf Reichhaltigkeit und Uebersichtlichkeit des Stoffes, sowie buchhändlerische Ausstattung würdig an. Die namentlich durch die Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde wesentlich geförderten Arbeiten auf dem Gebiete der Tierzucht haben in den letzten Jahren so sehr an Umfang und Zahl zugenommen, daß es für den Einzelnen schwer hält, zu folgen. Hier findet er in den Jahrbüchern vielseitige Auskunft und Belehrung. An Originalaufsätzen sind vertreten: 1. Die Abteilung für Tierzucht am Hamburger Kolonialinstitute, von Direktor Dr. J. Neumann-Hamburg; 2. Der Versand von deutschem Zuchtvieh nach unseren Kolonien, von Tierzuchtinspektor L. Reitzel-Hamburg; 3. Die grundsätzlichen Unterschiede bei der Aufzucht sogen. frühreifer und spätreifer Haustierrassen und die physiologische Begründung der hierbei zu beachtenden Regeln, von Tierzuchtinspektor P. R. Lepke-Küstrin; 4. Das Vollblutgestüt Schlenderhan als Vorbild züchterischer Arbeit, von Rud. Bartens-Berlin; 5. Die Körperform des unfruchtbaren Zwillings beim Rinde, von Prof. K. Keller; 6. Das gudbrandsdalische Pferd in Norwegen, von C. Wriedt-Bestum; 7. Die Herkunft der skandinavischen Rinder und deren heute noch vorhandene Urformen, von Dr. J. Frost; 8. Der skandinavische Ursprung des ungehörnten englischen Viehes, von A. Appel; 9. Der Aufbau der Zucht des hannov.-braunschw. schwarzw. Landschweines, von Dr. P. Köhler-Zeitz; 10. Gute Milchleistung bei enger Inzucht, von Hofb. E. Schaper-Brüggen; 11. Vererbung der Immunität, von Dr. F. v. Lochow-Petkus; 12. Lungenwurminvasion auf der Jungviehweide Laineck, von Tierzuchtinspektor Miller-Bayreuth.

Aus den Gebieten der Anatomie, Physiologie, Biologie, Psychologie, Hygiene, Rassenkunde, geogr. Verbreitung der Wirtschaftstiere, Fütterung, Züchtungskunde sind auszugsweise alle Arbeiten berücksichtigt. Das Jahrbuch darf in keiner tierärztlichen Bibliothek fehlen.

Oppermann.

Jahresbericht über das Veterinärwesen im Großherzogtum Oldenburg für das Jahr 1913. Zusammengestellt im Auftrage des Großherzoglichen Ministeriums des In-

Digitized by Google

nern aus den Jahresberichten der beamteten Tierärzte von Veterinärrat Dr. L. Greve, Landesobertierarzt. Oldenburg, Ad. Littmann, 1916.

Der Jahresbericht enthält ausführliche Angaben über die Verteilung der im Großherzogtum Oldenburg wohnenden Tierärzte, eine Zusammenstellung der im Jahre 1913 herausgegebenen Verfügungen, ferner die Mitteilungen aus den Jahresberichten der beamteten Tierärzte, die wertvolle Einzelheiten über manche anzeigepflichtige und nicht anzeigepflichtige Seuche umfassen. Auch sonstige Krankheiten finden hierin Berücksichtigung. In dem Kapitel der öffentlichen Gesundheitspflege ist der Fleischbeschau und des vorbildlich in Oldenburg eingerichteten Abdeckereiwesens gedacht. Zum Schlusse findet sich je ein kurzer Abschnitt über das Veterinärwesen in den Fürstentümern Lübeck und Birkenfeld, letzterer wurde von Landestierarzt Blume bearbeitet

Mießner.

Der schweizerische Militär-Hufschmied. Von H. Schwyter. Major. Kommandant der schweizerischen Militär-Hufschmiedekurse. 2. Aufl.. Verlag von Stämpfli u. Cie, Bern. 1916.

Die erste Auflage des Werkes ist erst vor Jahresfrist erschienen. Daß jetzt schon die zweite Auflage vorliegt, beweist die Richtigkeit dessen, was Referent über die erste Auflage sagte, daß sich nämlich das Werk in der Schweiz viele Freunde erwerben dürfte. Trotz der Kürze der Zeit, die zwischen beiden Auflagen verflossen ist und die notgedrungen keine wesentlichen Aenderungen gezeitigt haben kann, ist doch die überarbeitende Hand des Autors überall zu erkennen. Interessenten kann auch diese Auflage angelegentlich empfohlen werden. Frick.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Stabsveterinär Reinhard Goetze in Quakenbrück, dem Veterinär Franz Lönne in Radbod. — Das Ritterkreuz 1 Kl. mit Schwertern des Kgl. Sächs. Albrechtsordens: den Stabsveterinären Friedrich Göllnitz, Dr. Rühmekorf d. L. I. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Kgl. Sächs. Albrechtsordens: den Oberveterinären Dr. Alfred Meyer, Karl Peritz, Walter Semmler und Dr. Urban. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Eichenlaub und Schwertern des Bad Ordens vom Zähringer Löwen: dem Stabsveterinär Karl Loeb im Jäger-Regt. z. Pf. Nr. 5. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Oberveterinär d. Res. Dr. Heinrich Rittelmann, Kontrolltierarzt in Freiburg i. Br. — Das Kgl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem Bezirkstierarzt Regierungs-Veterinärrat Rudolf Haubold in Meißen. — Das Großh. Sachs. Weim. Ehrenkreuz in Silber mit Schwertern: dem Vizewachtmeister Rudolf Damm aus Rochlitz, Student an der Tierärztl. Hochschule in Dresden. — Das Ritterkreuz des Oesterr. Franz-Joseph-Ordens am Bande des Militär-Verdienstkreuzes: dem Stabsveterinär Ernst Amann. — Das König-Ludwig-Kreuz: dem K. Bezirkstierarzt Joh. Berndorfer in Passau; dem K. Bezirkstierarzt Karl Buhmann in Landshut; dem K. Regierungs- und Veterinärrat Karl Dennhart in Speyer; dem K. Bezirkstierarzt Wilhelm Diccas in Weilheim; dem K. Bezirkstierarzt Jacob Dolde in Eggenfelden; dem K. Regierungsrat im Ministerium des Innern Dr. Karl Gasteiger, dem K. Bezirkstierarzt Jos. Hartl in Neustadt (Oberf.); dem Schlachthofdirektor Dr. Huß in Bamberg; dem Amtstierarzt O. Mahir in München; dem K. Bezirkstierarzt Joh. Nepomuk Merkle in Rottenburg; dem städt. Obertierarzt Ferd. Möller in München; dem Tierzuchtinspektor Dr. Wilh. Nicklas, z. Zt. in Berlin; dem Regierungs- und Veterinärrat, K. Landgestütstierarzt Dr. Nopitsch in München; dem Schlachthofdirektor Theodor Pahle in Immenstadt; dem Oberregierungsrat und K. Landstallmeister Heinrich Pröls in Zweibrücken; dem Tierzuchtinspektor Friedrich Rabus in Kaiserslautern; dem K. Bezirkstierarzt Rötzer in Miesbach; dem K. Bezirkstierarzt August Sallinger in Neumarkt (Oberpf.); dem K. Bezirkstierarzt Ad. Schmidt in Kulmbach; dem K. Regierungs-Veterinärrat Max Schmutterer in Bayreuth; dem K. Regierungs-Veterinärrat Hans Stautner in Regensburg; dem Tierzuchtinspektor Süßkind, z. Zt. in München; dem Veterinär d. L. I. Walther in Ludwigshafen.

Ernennungen: Kreistierarzt Dr. Vonnahme-Bremervörde definitiv als solcher; Oberveterinär Dr. Petzsche zum Kreistierarzt in Janow (Litauen). — Tierzuchtinspektor Dr. Wilh. Nicklas in Traunstein wurde in die beim Reichsamte des Innern errichtete Reichsfleischstelle in Berlin berufen. — Dem Kreistierarztassistenten Sokolowski in Woyens ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle in Bischofsburg, Kreis Rössel, übertragen worden.

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Preußen: Zu Stabsveterinären, vorläufig ohne Patent, befördert: die Oberveterinäre: Fiedler beim Ulan.-Regt. 8, Trams beim Kür.-Regt. 5, Theel beim Drag.-Regt. 22. Zu Oberveterinären befördert: die Veterinäre: Boeck bei der Train-Abt. 1, Dr. Grimmig bei der Train-Abt. 15, Dr. Schilling beim Drag.-Regt. 22, Gauger beim Feldart.-Regt 81, Kries beim Feldart.-Regt. 50, Höher beim Feldart.-Regt. 70, Fuchs beim Drag.-Regt. 26, Ebner beim Jäger-Regt zu Pferde 3, Dr. Foester beim Ulan.-Regt. 9, Bannasch beim Drag.-Regt. 8. Der Abschied mit der gesetzlichen Pension bewilligt: dem Stabsveterinär: Kraemer bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 50 mit der Erlaubnis zum Tragen seiner bisherigen Uniform; Kapteinat, Oberstabsveterinär a. D., früher beim 1. Garde-Ulan.-Regt., zuletzt bei der Ers.-Esk. des 3. Garde-Ulan.-Regts., erhält die Erlaubnis zum Tragen der Uniform der Veterinäroffiziere. — Beurlaubtenstand. Zu Stabsveterinären befördert: die Oberveterinäre: Dr. Oelkers d. Res. (Celle) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 247, Wiemann d. Res. (Oppeln) bei der Zivilverwaltung für Polen in Lodz, Hilschenz d. Landw. 1. Aufgeb. (Tilsit) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 1. Zu Stabsveterinären ohne Patent befördert: Hänsgen (Anklam) bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 38, Haring (Eisleben) bei der Etapp.-Insp. der 6. Armee, Albrecht (Minden) beim Feldart.-Regt. 58, Werner (Mühlhausen i. Thür.) beim Korpsbrückentrain des XI. Armeekorps, Trautmann (Naumburg a. S.) beim Pferdedepot des VI. Res.-Korps, Dippel (I Oldenburg) beim Württ. Landw.-Feldart.-Regt. 1, Kupke (Potsdam) beim Staffelstab 118, Laasch (Prenzlau) bei der Fuhrp.-Kol. 2 der 113. Inf.-Division, Tritscheler (Siegburg) beim Staffelstab 127; die Oberveterinäre der Landwehr 1. Aufgebots: Thun (II Altona) beim Ersatz-Pferdedepot II Altona Lange (Meschede) bei der Res.-Ers.-Esk. des XVIII. Armeekorps, Reinmuth (Offenburg) beim Fußart.-Regt. 14. Zu Oberveterinären befördert: die Veterinäre der Reserve: Steinberg (Gelsenkirchen) bei der I Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 33/34, Dr. Göhler (Limburg a. L.) beim Fußart.-Regt. 3, Dr. Pückert (Deusau a. O.) beim Pferdelazarette der 83. Inf.-Division, Dr. Siefke (Rendsburg) beim Pferdelazarette Lockstedter Lager, Hansen (Soest) beim Feldart.-Regt. 241; der Veterinär der Landwehr 1. Aufgebots: Eckard (Bitterfeld) beim Res.-Feldart.-Regt. 49. Zu Veterinären befördert: die Unterveterinäre der Reserve: Gallewsky (Breslau) beim Staffelstab 387, Nissen (Flensburg) beim Zentral-Pferdedepot Potsdam. Zu Veterinären, vorläufig ohne Patent, befördert: die Unterveterinäre der Reserev: Fritsch (I Darmstadt) bei der Marine-Feldart.-Abt., Geißert (Mülhausen i. E.) bei der Ers.-Gebirgs-Kanonen-Abt. 5, Weisgerber beim Drag.-Regt. 13, Engelhardt bei der Fußart.-Battr. 115, Kampe beim Zentral-Pferdedepot 6 Darmstadt, Widmer und Findt bei der Mil.-Vet.-Akademie; die Unterveterinäre der Landwehr 1. Aufgebots: Zagermann (Braunsberg) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 2 XX der Südarmee, Wiese (Deutsch-Eylau) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 1 XX der Südarmee, Kübitz (Offenburg) bei der Fuhrp.-Kol. 3 der 105. Inf.-Division, Klimmeck, Kurt (Thorn) beim Pferdedepot 85 des XVII. Reserve-Korps. Zyto, Oberveterinär (Veterinärbeamter) der Landwehr 1. Aufgebots (Schroda) beim Festungs-Fuhrpark Warschau, wird unter Beförderung zum Stabsveterinär ohne Patent zu den Veterinäroffizieren der Landwehr 1. Aufgebots übergeführt. — A. Anstellung für die Dauer des mobilen Verhältnisses — unter Beförderung zu Veterinäroffizieren: Zum Oberstabsveterinär: der Stabsveterinär: Bührmann (Bielefeld) beim Generalgouvernement in Belgien; der Oberstabsveterinär a. D. (Beamter): Fleischer (Halle) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 75; der Stabsveterinär a. D. (Beamter): Herrmann (II Trier) beim Ers.-Pferdedeopt Münster i. W. Zum Stabsveterinär: der Oberveterinär a. D. (Beamter): Prof. Dr. Gmelin (V Berlin) bei der Etapp.-Inspektion der 10. Armee. Zum Veterinär: der Unterveterinär a. D.: Müller, Ernst (Torgau) beim Etapp.-Pferdelazarett 3 der 8. Armee. Zum Stabsveterinär ohne Patent:

Digitized by Google

die Oberveterinäre der Landw. a. D.: Wulf (II Altona) bei der Inselkommandantur Sylt, Bärtling (I Cassel) beim Korpsbrückentrain des XX. Armeekorps, Stöhr (Swinemünde) beim Pferdedepot 124 Warschau; die Oberveterinäre der Landw. a. D. (Beamte): Demien (I Altona) beim Ers.-Pferdedepot II Altona, Haeder (Görlitz) bei der Train-Ers.-Abt. 5. — B. Beförderung für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellter Veterinäroffiziere: Zum Oberstabsveterinär: der Stabsveterinär: Nicol (I Hannover) bei der Bayer. Res.-Art.-Mun.-Kol. 13. Zum Stabsveterinär: der Oberveterinär: Lange (Artur) beim Staffelstab 312. — A. Anstellung als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses: Als Stabsveterinär: die Tierärzte: Harms (II Altona) beim Ers.-Pferdedepot II Altona, Windisch (V Berlin) bei der Fußart.-Battr. 83, Barthelmes (Weimar) bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 11 Als Oberveterinär: die Tierärzte: Hetzel (V Berlin) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 115 des 41. Res.-Korps, Lindberg (I Hamburg) bei der Ers.-Esk. Hus.-Regts. 15. — B. Beförderung für die Dauer des mobienl Verhältnisses angestellter Veterinäroffiziere: Zu Stabsveterinären: die Oberveterinäre: Prof Dr. Schern (V Berlin) beim Pferdelazarette des Gardekorps Berlin, Koeppen (V Berlin) bei der Ers.-Esk. Drag.-Regts. 2, Reich (Celle) beim Pferdedepot 50 der 50. Inf.-Division, Müller, Karl (Diedenhofen) beim Pferdelazarette Colmar, Luckmann (Duisburg) beim Pferdelazarette Lüttich, Dr. Walter (Gleiwitz) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 57, Didrigkeit (Gumbinnen) beim Pferdelazarette II der Gruppe Mitau, Rupp (Neumünster) beim Feldart.-Regt. 235, Simon (Würzburg) bei der Etapp.-Fuhrp.-Sol. 157 der 11. Armee. Zu Oberveterinären: die Veterinäre: Heckhausen (Aachen) beim Etapp.-Pferdelazarett 6 der 10. Armee, Keller (Aachen) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 159 der 11. Armee, Dr. Schachner (II Altona) bei der Fuhrp.-Kol. 5 des XVIII. Armeekorps, Vogel (Anklam) beim Feldart.-Regt. 221, Claaßen (Aurich) bei der Train-Abt. der 119. Inf.-Division, Grosch (Aurich) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 2 der 4. Armee, Kuiper (Aurich) beim Stabe der Etapp.-Insp. der 2. Armee, Dr. Thal (V Berlin) beim Zentral-Pferdedepot 7 Berlin, Schaaf (V Berlin) beim Fußart.-Btl. 31, Hartje (V Berlin) beim Fußart.-Regt. 5, Westphal (V Berlin) bei der Korpsschlächterei des III. Armeekorps, Dr. Dobers (V Berlin) beim Staffelstab 179, Dr. Harms (V Berlin) beim 1. Garde-Fußart.-Regt., Schnelling (I Bochum) bei der Res.-Fernspr.-Abt. 24, Priebatsch (Braunsberg) beim Staffelstab 551, Antoni (I Bremen) bei der Feldbäckerei-Kol. 1 des IX. Armeekorps, Billerbeck (Calau) beim Feldart.-Regt. 17, Jaeger (II Cassel) beim Etapp.-Pferdedepot 12 der 8. Armee, Loewe (Celle) beim Drag.-Regt. 13, Wenner (II Cöln) beim Staffelstabe 7, Dr. John (II Cöln) beim Stabe der Etapp.-Insp. der 11. Armee, Pröbsting (Danzig) beim Res.-Fußart.-Regt. 17, Sommer (Dessau) bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 74, Beyer (Deutsch-Eylau) bei der Landsturm-Esk. des XX. Armeekorps, Aberle (Donaueschingen) beim Landwehr-Feldart.-Regt. 8, Meyer, Gustav (I Dortmund) bei der II Ers.-Abt. Feldart.-Regt. 69/70, Dieckerhoff (II Dortmund) bei der Feldbäckerei-Kol. 1 der 1. Garde-Reserve-Division, Stambke (Erufrt) bei der Ers.-Abtlg. Feldart.-Regts. 19, Sassenhagen (Essen) beim Staffelstab 120, Dr. Lyding (Frankfurt a M.) beim Leib-Dragoner-Regt. 24, Dr. Dietz (Frankfurt a. M.) bei der II Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 25, Dr. Pins (Geldern) beim Res.-Feldart.-Regt. 59, Peitzschke (Gera) beim Drag.-Regt. 4, Schultz (Glogau) beim Pferdelazarette Lissa, Dr. Wurth (Götlingen) bei der II Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 26, Dr. Wittmann (Gotha) beim Res.-Korpsbrückentrain 39, Steinberg (Halberstadt) bei der 35. Reserve-Division, Kroß (I Hamburg) bei der Fuhrp.-Kol. 2 der 54. Inf.-Div., Peters, Hermann (Hameln) beim Feldart.-Regt. 95, Kreuder (Hanau) beim Pferdelazarette Mons, Lange, Paul (Jauer) bei der Train-Ers.-Abt. 5, Meyer, Emil (I Königsberg) bei der Etapp.-Insp. der 8. Armee, Lehnert (Königsberg) bei der Fuhrp.-Kol. 274 des XVII. Res.-Korps, Rababschowsky (Kreuzburg) beim Umladekommando Sosnowice, Doll (Lörrach) beim Fußart.-Regt. 14, Dr. Täuber (Lüneburg) beim Res.-Feldart.-Regt. 56, Kuppelmayr (Metz) bei der Festungsschlächterei Metz, Pabst (Mosbach) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 257 der 11. Armee, Fastrich (Mülheim/Ruhr) bei der Res.-Ers.-Esk. des VII. Armeekorps, Dr. Bockmann (Mülheim-Ruhr) bei der Prov.-Kol. 6 XII der Etapp.-Insp. der 11. Armee, Wieland (Naugard) beim Feldart.-Regt. 243, Murawski (Neustrelitz) beim Pferdelazarette Schweidnitz, Sickendiek (Osnabrück) beim Ersatzdepot Drag.-Regts. 16, Dr. Janßen (Osnabrück) beim Feldart.-Regt. 84, Schölch (Pforzheim) bei der Fuhrp.-Kol. 3 des XIV. Armeekorps, Schmidt, Emil (Prenzlau) beim Ers.-Pferdedepot Spandau, Schacht (Rendsburg) beim Feldart.-Regt. 17, Mannhardt (Rendsburg) beim Pferdelazarett Lockstedter Lager, Baumann (Rheydt) beim Etapp.-Pferdedepot 5 der 8. Armee, Heymann (Schlawe) beim Festungs-Fuhrpark Kulm, Köhler (Schleswig) beim Feldart.-Regt. 108, Piotrowski (Schrimm) bei der Train-Ers.-Abt. 5, Dr. Richter, Hans (Schweidnitz) beim Ers.-Pferdedepot Breslau, Dr. Surmann (Schwerin) beim Pferdelazarett Oels, Rönnefarth (Spandau) beim Etapp.-Staffelstab 168 der 8. Armee, Werner (Stargard) bei der Ers.-Masch.-Gewehr-Abt. Spandau-Ruhleben, Vogt (Thorn) beim Pferdedepot 126 Lodz, Klopsch (Thorn) beim Kav.-Regt. 93, Kröhn (Tilsit) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 27 der 1. Inf.-Division. — C. Anstellung als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses unter Beförderung zu Veterinären: die Unterveterinäre: Hessen (Barmen) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 59 der Etapp.-Insp. der 11. Armee, Sprengel (V Berlin) beim Etapp.-Pferdelazarett Nr. 2 der 12. Armee, Schreiber (V Berlin) bei der Korpsschlächterei des III. Armeekorps, Sielaff (V Berlin) beim Staffelstab 178, Kamp (Bielefeld) beim Ers.-Pferdedepot 1 Münster, Tönnes (Bonn) beim Gouvernement Warschau, Augat (Braunsberg) bei der Ers.-Esk. Ulan.-Regts. 12, Siebke (Bremen) bei der Armeeschlächterei Libau, Hübener (Bremerhaven) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 17 der Etappen-Inspekt. der 12. Armee, Roll (Burg) beim Gouvernement Libau, Dr. Tayler (Cassel) beim Fußart.-Batl. 31, Gasse (II Cassel) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 47, Fahle (I Cöln) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 60 der Etapp.-Insp. der 11. Armee, Siefke (Frankfurt a. M.) beim Gouvernement Warschau, Tegtmeyer (Gelsenkirchen) bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 7, Henkel (Göttingen) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 116 des 41 Reserve-Korps, Gundel (Hagenau) bei der Train-Ers.-Abt. 21, Schultes (Hanau) bei der Minenwerfer-Komp. 225, Mohr (Hannover) beim Pferdelazarette Mülhausen i. E., Kleiner (Lauban) bei der Ers.-Esk. Ulan.-Regts. 1, Siegwardt (Naugard) beim Ers.-Batl. Fußart.-Regts. 15, Eger (Neusalz a. O.) beim Pferdelazarette Militsch, Dr Blumenfeld (Paderborn) bei der Ers.-Eskadron Kür.-Regts. 5, Goroncy (Posen) beim Armierungsparke der Festung Posen, Hürter (Ratibor) beim Etapp.-Pferdelazarette II der 9. Armee, Kurzidym (Ratibor) beim Pferdelazarett Oels, Dr. Beutz (Rostock) bei der Art.-Mun.-Kol. 2, Staffel 133 der 101. Inf.-Division, Dr. Schwedesky (Rostock) beim Staffelstab 135 der 103. Inf.-Division, Büge (Rostock) beim Pferdelazarette des Gardekorps, Dr. Relotius (Schneidemühl, bei der schweren Prov.-Kol 2 der 4. Inf.-Division, Timmroth (Soest) beim Fußart.-Batl. 30, Kleinfeldt (Swinemünde) beim Pferdedepot 2 des II. Armeekorps, Borowy (Thorn) bei der Train-Ers.-Abt. 17, Dr. Scheuermann (Wiesbaden) beim Landw.-Feldart.-Regt. 5.

Bayern. Beförderungen: zum Stabsveterinär: der Oberveterinär d. Res. Scherg (Rosenheim); zum Oberveterinär der Veterinär d. Res. Dr. Ehinger (Ingolstadt); zum Veterinär in der Reserve der Unterveterinär Miller (Hof); zu Veterinären ohne Patent in der Reserve die Unterveterinär Welzmüller (II München), Lutz (II München) und Dr. Demeter (II München); zum Veterinär in der Landwehr zweiten Aufgebots der Unterveterinär Rösch (Weiden). — Patente des Dienstgrades verliehen: den Veterinären d. Res. Schebler (Kaiserslautern), Dr. Moser (Kempten), Herrmann (II München), Dr. Härtle (Aschaffenburg) und Rath (Ansbach) vom 17. September 1915, Löffler (Gunzenhausen) vom 11. Oktober 1915, Lachenschmied, Braun (Zweibrücken), Karmann (II München), Forstmaier (II München) und Erhardt (Weiden) vom 22. Oktober 1915, Hillerbrand (Wasserburg), Dr. Badberger (Kissingen), Emig (Kaiserslautern) und Löffler (II München) vom 21. November 1915, Krenn (Nürnberg), Körber (Ansbach), Niederlöhner (Ansbach), Schiestl (Regensburg) und Eder (Straubing) vom 14. Dezember 1915, Pißl (Kempten), Zirkler (Ansbach), Steiger (Kaiserslautern), Zöllner (Landau), Dr. Walter (Zweibrücken) und Ruttmann (Deggendorf) vom 11. Februar 1916, Steinert (II München) vom 1. März 1916.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 28. **Ausgegeben am 3. Juni 1916.** **24. Jahrgang.**

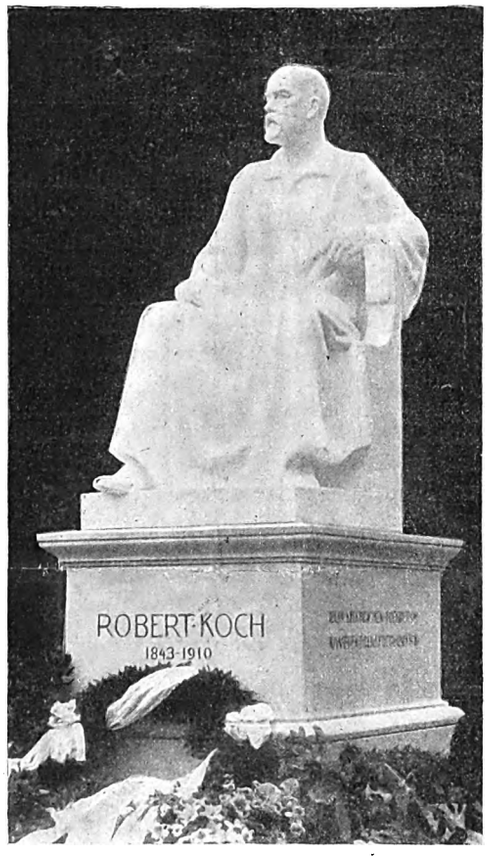
Rede,

gehalten bei der Einweihung des Robert Koch-Denkmals in Berlin am 27. Mai 1916.

Von **G. Gaffky.**

Als einem der ältesten Mitarbeiter von Robert Koch, als seinem Amtsnachfolger im Kaiserlichen Gesundheitsamte, sowie in dem, seinen Namen tragenden Königlichen Institute für Infektionskrankheiten, ist mir die Ehre zuteil geworden, bei unserer heutigen Feier dem unvergeßlichen Meister und Freund ein kurzes Wort der Erinnerung widmen zu dürfen.

Zum sechsten Male jährt sich heute der Tag, an dem er von uns gegangen ist; die Gegenwart nimmt unsere Gedanken und Sinne unabweislich in Anspruch, und so ist es verständlich, daß der Name Robert Koch heute bereits seltener genannt wird. Und doch hatten wir niemals mehr Anlaß, seiner in tiefster Dankbarkeit zu gedenken als jetzt, wo Deutschland nach bald zweijährigem, schwersten Ringen mit einer Welt von Feinden zuversichtlich hoffen darf, die neid- und haßerfüllten Gegner siegreich niederzuringen und einer gesicherten, ungeahnt großen Zukunft entgegen zu gehen. Verdanken wir es doch in erster Linie Robert Koch, daß unsere Millionenheere verschont geblieben sind von verderblichen Seuchen, die in früheren Kriegen so oft auch den besten Truppen die Palme des Sieges entrissen haben.



Wunderbar hat sich in Robert Koch wahrer Forschergeist gepaart mit dem Blicke für praktische Aufgaben. Nur hierdurch ist es ihm möglich gewesen, sein Lebenswerk, die Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten, erfolgreich zu vollenden. Gleich seinem Göttinger Lehrer Henle durchdrungen von der Ueberzeugung, daß die Entstehung und Verbreitung übertragbarer Krankheiten nicht durch Fäulnisvorgänge und gasförmige Miasmen zu erklären sei, sondern nur durch lebende und vermehrungsfähige Erreger, erkannte er die Notwendigkeit, diese Erreger nicht allein mikroskopisch in dem erkrankten Körper nachzuweisen, sondern sie auch durch künstliche Züchtung außerhalb des Körpers der Erforschung zugänglich zu machen, und zwar unter Bedingungen, die eine Verunreinigung der gewonnenen Kulturen tunlichst ausschließen oder sie doch leicht erkennen lassen.

Als viel beschäftigter praktischer Arzt und preußischer Kreisphysikus hat er mit sehr beschränkten Hilfsmitteln die Lösung dieser Aufgabe in Angriff genommen, hat mit physikalischem Scharfblicke das Mikroskop für die Auffindung von Bakterien in den Körpergeweben erst recht brauchbar gemacht, ist ein Meister der Mikrophotographie geworden und hat durch seine Untersuchungen über den Milzbrand-Bazillus und über die Erreger verschiedener bei kleinen Versuchstieren künstlich erzeugter Wund-Infektionskrankheiten überzeugend nachgewiesen, daß jede dieser Krankheiten durch einen eigenartigen, nur von seinesgleichen abstammenden und nur seinesgleichen erzeugenden Keime verursacht wird. Die Verbreitungsweise des Milzbrandes, dieser für unsere Viehbestände höchst gefährlichen Krankheit, konnte er damals bereits abschließend erklären. Es gelang ihm, zu zeigen, daß der an sich wenig widerstandsfähige Milzbrandbazillus unter günstigen Umständen außerhalb des tierischen Körpers Dauerformen, sogen. Sporen bildet, die auf Wiesen und in Ställen im Ruhezustande lange Zeit lebensfähig sich erhalten und neue Erkrankungen erzeugen, wenn sie mit dem Futter vom Vieh aufgenommen werden.

Anm. Herr Wirklicher Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Gaffky in Hannover hatte die Liebenswürdigkeit, seine Festrede der Schriftleitung zur Verfügung zu stellen. Die Abbildung des von Tuaillon geschaffenen Robert Koch-Denkmales entspricht einer photographischen Aufnahme des Herrn F. Bergmann in Fa. Leitz, Berlin. Dem Herrn Geheimrat Gaffky und Herrn Bergmann sei an dieser Stelle der verbindlichste Dank zum Ausdrucke gebracht. Die Schriftleitung.

Digitized by Google

Auf Grund dieser bahnbrechenden Forschungsergebnisse im Jahre 1880 in das Kaiserliche Gesundheitsamt berufen, das damals sein bescheidenes Heim wenige Schritte von hier in der Luisenstraße hatte und noch in seiner ersten Entwicklung sich befand, konnte Koch nunmehr unter günstigen Arbeitsbedingungen frei und unbehindert sein Werk ausbauen.

Mit Hilfe seiner neuen bakteriologischen Untersuchungsverfahren, die er inzwischen noch erheblich vervollkommnet hatte, gelang es ihm in kurzer Zeit, unsere bis dahin auf ganz unsicheren Grundlagen beruhenden Desinfektionsmaßnahmen auf festem wissenschaftlichen Boden völlig neu zu gestalten. War es doch nun möglich, die Krankheitserreger selbst der Einwirkung physikalischer und chemischer Abtötungsmittel auszusetzen und so deren Wirkung einwandfrei zu ermitteln.

Im Herbst 1881 nahm Robert Koch die Erforschung der Tuberkulose in Angriff, deren Zugehörigkeit zu den übertragbaren Krankheiten man damals bereits mehr und mehr erkannt hatte, wenngleich die Art des Krankheitskeimes noch völlig in Dunkel gehüllt war. Nach etwa halbjähriger, rastloser Arbeit hatte er auch diese überaus schwierige Aufgabe gelöst, und zwar in so glänzender Weise, daß an der ursächlichen Bedeutung des von ihm entdeckten Tuberkelbazillus kein Zweifel mehr bestehen konnte. Das Wesen der verheerendsten aller Krankheiten war wie mit einem Schlage nach jeder Richtung klargelegt und der sichere Grund geschaffen zu ihrer erfolgreichen Bekämpfung.

Koch selbst aber genügte das Errungene noch nicht; schon damals setzte er sich das Ziel, nun auch den Weg zu finden zur Heilung tuberkulös erkrankter Menschen, ein Ziel, das er mit bewunderungswürdiger Zähigkeit verfolgt hat bis an sein Lebensende.

Eines Ereignisses möchte ich hier noch gedenken, der im Jahre 1883 im Berliner Ausstellungsparke veranstalteten, den Aelteren unter uns noch in lebhafter Erinnerung stehenden Hygiene-Ausstellung. Haben doch die damals im Pavillon des Kaiserlichen Gesundheitsamtes täglich gegebenen Belehrungen und Vorführungen viel dazu beigetragen, das Verständnis für den neuen blühenden Zweig der Wissenschaft, die medizinische Bakteriologie, in die weitesten Kreise zu tragen und den Namen „Robert Koch“ volkstümlich zu machen.

Die Tore der Ausstellung waren noch nicht geschlossen, als Koch sich bereits einer neuen großen und schwierigen Aufgabe gegenübergestellt sah. Die Reichsverwaltung übertrug ihm, dem damals Vierzigjährigen, die Leitung einer wissenschaftlichen Expedition zur Erforschung der asiatischen Cholera, die damals in Aegypten wieder einmal drohend ihr Haupt erhoben hatte. Als in Aegypten die Seuche erloschen war, folgte Koch ihr mit gewohnter Zähigkeit in ihre niederbengalische Heimat und kehrte erst zurück, nachdem in angestrengter Laboratoriumstätigkeit der Erreger der Krankheit entdeckt und über ihre Verbreitungsweise durch umfangreiche epidemiologische Forschungen Klarheit geschaffen war.

Wohl kaum ist je zuvor in Berlin ein ärztlicher Forscher so dankbar und begeistert gefeiert worden, wie Robert Koch in jenen Maitagen des Jahres 1884.

Er aber ging sofort ans Werk, die neuen Errungenschaften für den Fall einer damals zu fürchtenden Cholera-Einschleppung in das Deutsche Reich möglichst verwertbar und zu diesem Zwecke namentlich die beamteten Aerzte mit dem Krankheitserreger, seiner Uebertragungsweise und den Mitteln zu seiner Bekämpfung vertraut zu machen.

In den nun folgenden Jahren sehen wir Robert Koch in einem neuen großen Wirkungskreis als ordentlichen Professor für Hygiene und Bakteriologie an der hiesigen Universität und Direktor des für ihn geschaffenen Hygienischen Institutes in der Klosterstraße.

Aus aller Welt kamen Aerzte, um die neuen, so einfachen und doch so wunderbar erfolgreichen Untersuchungsverfahren an der Quelle kennen zu lernen oder Mitarbeiter ihres Entdeckers zu werden, und zahlreiche Veröffentlichungen legten von der rührigen Tätigkeit des jungen Institutes auf den verschiedensten Gebieten der wissenschaftlichen Hygiene Zeugnis ab. Der Meister selbst aber wandte sich trotz aller sonstigen Inanspruchnahme bald wieder der ihm vor allem am Herzen liegenden Aufgabe zu, ein wirksames Heilmittel gegen die Tuberkulose zu finden. Am Schluß eines Vortrages „Ueber bakteriologische Forschung“, den er im August 1890 vor dem in Berlin tagenden X. Internationalen medizinischen Kongresse hielt, gab er die erste Kenntnis davon, daß es ihm gelungen sei, Stoffe zu entdecken, die im lebenden Tierkörper das Wachstum der Tuberkelbazillen aufzuhalten imstande seien. Ein Vierteljahr später, im November 1890, veröffentlichte er weitere Mitteilungen über das neue Mittel, über seinen unvergleichlichen diagnostischen Wert und seine Heilwirkung auch beim Menschen. Zugleich stellte er es den Aerzten zu weiteren Versuchen zur Verfügung.

Gewaltig war in allen zivilisierten Ländern die durch das „Tuberkulin“ hervorgerufene Bewegung, nicht minder groß aber auch der Rückschlag, als sich zeigte, daß die ungeachtet aller Mahnungen seines Entdeckers zu ruhiger sachlicher Prüfung auf das Mittel gesetzten überschwänglichen Hoffnungen sich nicht erfüllten. In jenen Tagen der Enttäuschung kam auch manchem dem Dinge Näherstehenden nicht ganz zum Bewußtsein, welche Großtat die Entdeckung des Tuberkulins bedeutete.

Und doch war hier mit der ersten Darstellung eines aus den Krankheitserregern selbst stammenden Heilmittels der Weg gewiesen, auf dem bald neue ungeahnte Erfolge erzielt werden sollten. Ueber den Wert des Tuberkulins als Heilmittel aber sind auch heute, nach einem Vierteljahrhundert, die Akten noch nicht geschlossen.

Um sich wieder ausschließlich seiner Lebensaufgabe, der Erforschung und Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten, widmen zu können, legte Koch im Jahre 1891 seine Aemter als akademischer Lehrer und Direktor des Hygienischen Institutes nieder, nachdem ihm eine neue, ganz seinen Wünschen entsprechende, mit einer Krankenabteilung ausgestattete Arbeitsstätte — angegliedert an das Königliche Charité-Krankenhaus — in dem Königlichen Institute für Infektionskrankheiten geschaffen worden war. Damals an der Schwelle ihres Ruhmes stehende Männer, wie Ehrlich, der geistvolle Immunitätsforscher, und Behring, der Schöpfer der Serumtherapie, zählten zu der großen Schar seiner verständnisvollen Mitarbeiter.

Bald hatte das junge Institut auch an einer praktischen Aufgabe von der größten Bedeutung mitzuwirken, dem Kampfe gegen die Cholera, die im Herbst 1892 verheerend über Hamburg hereinbrach und jahrelang Deutschland bedrohte. Robert Koch war in diesem Kampfe der unermüdliche Führer, der weitblickende Organisator. Es war ihm die größte Genugtuung, nun zeigen zu können, daß Dank der Entdeckung und der Erforschung ihres Erregers die Seuche sicher sich beherrschen läßt. Was Koch damals geleistet hat, ist vorbildlich geworden für die Cholera-Bekämpfung in allen zivilisierten Ländern.

Hatten bis dahin vor allem die Bakterien als Krankheitserreger den Gegenstand seiner Forschungen gebildet, so wandte Koch sich nunmehr eingehenden Studien zu über die durch niederste tierische Lebewesen, sogenannte Protozoen, hervorgerufenen Krankheiten des Menschen und seiner Haustiere, Krankheiten, die, wie sich immer klarer

Digitized by Google

herausstellte, vielfach ausschließlich durch blutsaugende Insekten, wie Stechmücken und Stechfliegen, sowie durch Zecken übertragen werden. Ohne Rücksicht auf Anstrengung und Gefahr unternahm Koch langdauernde Forschungsreisen nach Italien, nach Britisch- und Holländisch-Indien, nach Neu-Guinea und den verschiedensten Teilen Afrikas, um Wesen und Verbreitungsweise jener Krankheiten zu klären und Wege zu ihrer Bekämpfung zu finden. Stets brachte er reiche wissenschaftliche Ernte heim. Seine Arbeiten über Malaria und das afrikanische Rückfallfieber, über die Pest, über Tierkrankheiten, wie Rinderpest, Texasfieber und afrikanisches Küstenfieber, über die Tse-Tse-Krankheit und die afrikanische Pferdesterbe sind nicht nur hervorragende wissenschaftliche Leistungen, sie haben auch der Kulturarbeit in den Tropen die wertvollsten Dienste geleistet. In frischer Erinnerung steht noch seine letzte, im Auftrage der Reichsverwaltung unternommene große Reise zur Erforschung der Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika. Unter Mühen und Entbehrungen aller Art und in steter Lebensgefahr hat er im Alter von 62—63 Jahren 18 lange Monate hindurch in den Dienst dieser Aufgabe sich gestellt, und ist nicht eher heimgekehrt, als bis die Grundlagen geschaffen waren für eine erfolgreiche Bekämpfung der entsetzlichen, die Zukunft unserer afrikanischen Schutzgebiete in Frage stellenden Seuche.

In jener schweren Zeit kamen ihm ernste Todesahnungen, und schleichend entwickelte sich das Leiden, dem er einige Jahre später erliegen sollte. Aber gearbeitet und geforscht hat er auch nach der Heimkehr noch, rastlos und begeistert, bis er am 27. Mai 1910 die Augen für immer schloß. Ein wunderbar reich gesegnetes Lebenswerk hatte sein Ende gefunden, gesegnet auch darin, daß Robert Koch die Saat, die er gestreut hat, noch selbst zur vollen Ernte hatte reifen sehen. Wohltaten hat er der Welt erwiesen, wie wenige vor ihm Unzählbare Menschenleben sind und werden durch das Schaffen seines Geistes vor Siechtum und frühem Tode bewahrt.

Neue Waffen hat er der wissenschaftlichen Forschung geschmiedet, die er als unvergängliches Vermächtnis uns hinterlassen hat.

Unsterblich wirkt sein Geist fort in der unübersehbaren Schaar seiner Schüler und schafft täglich neue Fortschritte durch tieferes Eindringen in die Geheimnisse der vor allem für die Gesundheitspflege und Heilkunst, aber auch für die Landwirtschaft und mancherlei Zweige der Industrie bedeutungsvollen Welt der kleinsten Lebewesen.

Mit größtem Eifer sind und werden Robert Kochs Lehren verwertet und ausgebaut auch von dem deutschen Sanitäts-Offizierkorps. Vier Generalstabsärzten der preußischen Armee, der er als Generalarzt à la suite angehörte, ist er ein hochgeschätzter Berater gewesen, wie er andererseits von ihnen auf jede Weise gefördert worden ist. Mit weitausschauendem Blicke hat er, eingedenk der Kriegserfahrung von 1870—71, an der Südwestgrenze des Reiches schon im Frieden eine großartige Organisation geschaffen, durch die das Aufmarschgebiet unserer Heere planmäßig von Typhus und Ruhr gesäubert worden ist.

Dem Reichsgesundheitsamt ist Koch 30 Jahre hindurch ein zuverlässiger treuer Helfer gewesen, und der Stadt Berlin, deren Ehrenbürger er war, hat er in wichtigen hygienischen Fragen wertvolle Dienste geleistet.

Nie können wir Robert Koch für das, was er geschaffen und gewirkt hat, gebührend danken. In treuer Hut ruht seine Asche in dem Mausoleum, das ihm seine Freunde und Mitarbeiter im Neubau seines Institutes errichtet haben, und nun soll sein Bild fortleben in dem herrlichen, heute zu weihenden Marmordenkmal.

Aber danken in seinem Sinne können wir ihm nur dadurch, daß wir fortarbeiten an seinen Werken und in seinem Geiste.

So möge denn dies Standbild Aerzten und Studierenden bis in die fernste Zukunft eine Mahnung sein, stets hochzuhalten wissenschaftliche Forschung und selbstlose, opferwillige Arbeit im Dienst und zum Heile der schutzbedürftigen und leidenden Mitmenschen.

Ein Fall von Blasenmole und Foetus papyraceus beim Rinde.

Von Dr. H. Levens, prakt. Tierarzt in Gooh (Rheinland).

(Mit 1 Abbildung.)

Da bis in neuester Zeit die Literatur über Molenbildung sehr spärlich ist und vielen Kollegen nur der Name „Mole“ bekannt ist, so dürfte es angebracht sein, einen Fall von Blasenmole — Mola hydatiosa s. racemosa — näher zu beschreiben, den ich vor einiger Zeit beobachten konnte. Obgleich ich während meiner praktischen Tätigkeit viermal Molen beim Rind und zweimal beim Pferde — die sog. Acormi*) — angetroffen habe, so ist mir doch nur dieser eine Fall von Blasenmole bekannt, der dadurch noch besonders interessant sein dürfte, daß ich durch ihn auch einen Foetus papyraceus kennen lernte.

Von dem Ackerer A. zu Pf. wurde ich ersucht, bei einer Kuh, die nicht kalben könne, Geburtshilfe zu leisten. Obgleich das Tier bereits 24 Stunden gearbeitet hätte, so wäre doch nichts zum Vorscheine gekommen. Er habe auch schon einmal untersucht, könne aber nichts feststellen. Auf näheres Befragen erzählte er mir, daß das Tier schon über acht Tage liege und vollständig unfähig sei, sich vom Boden zu erheben. Ob Fruchtwasser abgeflossen sei, könne er nicht sagen. Bei meiner Ankunft fand ich die Kuh in normaler Lage, d. h. auf der Brust liegend, vor. Zum Aufstehen war dieselbe nicht zu bewegen. Die Bauchwandungen waren nach beiden Seiten sehr stark ausgedehnt, sodaß ich die Vermutung aussprach, es dürfe sich wohl um eine Zwillingsgeburt handeln. Wehen traten nur sehr schwach auf. Das ziemlich abgemagerte Tier machte einen sehr trüben Eindruck. Die Kreuzsitzbeinbänder waren vollständig erschlafft (eingesunken).

Bei der inneren Untersuchung konnte ich die vollständige Oeffnung des Cervix feststellen, in dem sich die Amnionblase vorstülpte. Da in ihr keine fötalen Teile zu fühlen waren, sprengte ich die Blase, um tiefer eindringen zu können. Kaum war die Blase gesprengt, als ein Wasserstrahl hervorschoß, wie ich ihn niemals gesehen hatte. Es entleerten sich so zirka 12 Eimer Wasser — das Wasser konnte zufälligerweise aufgefangen werden.

Bei meiner weiteren Untersuchung konnte ich auch keine Teile von einem Fötus feststellen, nur Blasen von verschiedener Größe, die alle anscheinend mit Wasser gefüllt waren.

Da plötzlich das Tier angestrengt zu atmen begann und der Puls sehr klein und schwach wurde, sodaß ein Kollaps einzutreten drohte, empfahl ich dem Besitzer, das Tier abschlachten zu lassen, was dieser mit den Worten ablehnte, das Fleisch sei doch nicht appetitlich, und so möge die Kuh ruhig eingehen, was auch in kurzer Zeit geschah.

Ich ließ nun, da ich mich für den Fall ganz besonders interessierte, das Tier abdecken, und konnte alsdann folgendes feststellen:

Nach Eröffnung der Bauchhöhle drängte sich der Uterus hervor, und man sah deutlich, daß ein Fötus im linken Horne vorhanden war. Das rechte Horn war so klein, daß man bei der kolossalen Ausdehnung des linken Hornes kaum von einem Uterus bicornis sprechen

*) Ueber Mißgeburten D. T. W. 24. Jahrgang Nr. 12, pag. 108.

Digitized by Google

konnte. Weitere Veränderungen waren von außen nicht wahrnehmbar. Nach einem Längsschnitte fielen die teilweise zerrissenen Eihäute vor. Es zeigten sich nun zwei Nabelschnüre, was auf das Vorhandensein von zwei Föten schließen ließ. Während die eine normale Whartonsche Sulze enthielt, war die zweite gedrehte Schnur nur noch durch einen Strang erkenntlich, der mit dem ersten durch anscheinend obliterierte Gefäße in Verbindung stand. Der zunächst vorliegende Teil des Chorions war an und für sich stark verdickt, stellenweise bis zu 3 cm. Zwischen den Blättern des Chorions befand sich eine blaßgelblich sulzige Masse, sodaß sich die beiden Blätter (Exo- resp. Endochorion) leicht trennen ließen. Die Kotyledonen, die an diesen verdickten Stellen dem Chorion aufsaßen, waren sehr stark entwickelt, teilweise bis 20 cm lang und 10 cm breit, und von braunroter Farbe, an der Oberfläche rauh und zerklüftet. Das Exochorion, das stellenweise glatt war, war zum größten Teile mit Blasen besetzt. ähnlich den Echinokokkenblasen. Ihre Größe schwankte sehr. Es waren Blasen von der Größe einer Erbse, einer Walnuß bis zu der eines starken Mannskopfes sichtbar. Die Blasen saßen teilweise dem Chorion glatt auf, teilweise waren sie gestielt. Eigentümlich war es, daß die Größe in umgekehrtem Verhältnisse zur Größe der Blasen war, d. h. große Blasen hatten einen kurzen, kleine Blasen einen langen Stiel. Meist hatten sie eine kugelige Form. Betrachtete man die Blasen genauer, so sah man, daß einzelne allein, andere wieder fest auf einer anderen Blase saßen, sodaß ein ganzes Konvolut von Blasen entstand Ganz kleine Bläschen waren sehr zahlreich vorhanden, die jedoch mit großen Blasen fest verbunden waren. Die Wandung der glasig durchscheinenden Blasen war ziemlich stark und bildete gleichsam eine bindegewebige Membran. Im Innern der Blasen war ein Netzwerk, dessen Maschen mit hellrötlicher Flüssigkeit gefüllt waren. Die Flüssigkeit war klar, geruchlos und etwas klebrig (muzinhaltig). Das Gewicht dieser Eihäute schätzte ich immer auf 35—40 Kilogramm.

Will man diesen pathologisch-anatomischen Befund deuten, so kann es sich m. E. nur um eine Hypertrophie der Chorionzotten handeln, die zum größten Teile blasig entartet sind.

Daß eine derartige Veränderung der Eihäute den Tod und eine Degeneration des Fötus zur Folge hat, ist klar. Auf der Suche nach einem solchen entdeckte ich in den Eihäuten ein kleines Knöchelchen resp. ein Knochenplättchen, das eine ganz eigentümliche Form hatte, die am besten mit einer Fußsohle zu vergleichen war. Es war zweifellos als Rudiment des Fötus anzusprechen. Die Länge betrug 8 cm, die größte Breite 3,5 cm, die Breite am unteren Ende 2,5 cm und in der Mitte 1,75 cm. Die Oberfläche des Knochenplättchens war glatt, die Ränder abgerundet. Die Dicke betrug etwa 3—4 mm. Nach meiner Ansicht konnte es sich bei diesem Befunde nur um einen Foetus papyraceus handeln.

Ueber das positive Vorkommen eines Foetus papyraceus bei unseren Haustieren ist in der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, nichts verzeichnet. Obwohl er in den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie und der Geburtshilfe erwähnt wird, so fehlen doch bestimmte, nähere Angaben. Alle Daten beziehen sich auf den Menschen. Auch in der Arbeit Dr. Erich Richters „Zur Geschichte der Pathologie des tierischen Fötus“ finden sich keine Angaben, die sich auf das Tier beziehen.*)

Im übrigen dürfte es jedoch interessant sein, etwas Näheres über den Foetus papyraceus, der wegen seiner Form auch Sandale genannt wird (cf. Abbildung) zu hören. Er ist das Endresultat einer Degeneration des abgestorbenen Embryos und spielt bei den Mißbildungen eine große Rolle. Bekannt war er schon den alten Israeliten; denn im Talmud Buch Jebam 12**), wird schon empfohlen, die Begattung durch Tamponieren der Vagina unfruchtbar zu machen in drei Fällen, und zwar 1. bei einem jungen, unreifen Mädchen, damit sie bei etwaiger Empfängnis den Geburtsakt nicht mit dem Leben büße, 2. bei einer Schwangeren, damit die entsprechende zweite Frucht nicht die gegenwärtige Frucht im Uterus erdrücke (Foetus papyraceus), 3. bei einer Säugenden. Man glaubte nämlich, daß die Ernährung des Fötus im Uterus durch das Saugen des Neugeborenen schädlich beeinflußt würde.

Man sieht hieraus, daß sie die Bildung der Sandalenform in einer Ueberbefruchtung (Superfötatio) vermuteten. Die Talmudisten scheinen der Entstehung des Foetus papyraceus eine große Bedeutung beizulegen, was aus einem Verbote (Jebam 42) hervorgeht, wonach keiner eine schwangere Person heiraten durfte, damit ihre Leibesfrucht kein Sandal wurde.

Wie man sieht, setzten die Talmudisten eine Zwillingsschwangerschaft zur Entstehung des Foetus papyraceus voraus, was mit den heutigen Ansichten über seine Entstehung übereinstimmen dürfte. Daß aber eine Superfötation den Tod des einen Fötus und seine plattgedrückte Form bewirkt, möchte ich bei unseren Tieren bezweifeln. Wenigstens in dem einen Falle, wo ich eine Superfötation beobachtete***), war es nicht zur Bildung eines Foetus papyraceus gekommen, obwohl der erste Fötus abgestorben war. Daß der abgestorbene Fötus durch den gesunden und lebenden zusammengedrückt und abgeplattet werden und alsdann einschrumpft und vertrocknet und so ein Foetus papyraceus entstehen kann, muß zugegeben werden.

Diese Verhältnisse sind aber nur möglich, wenn die Entwickelung der beiden Föten in demselben Uterushorne stattfindet. Hierin dürfte auch die Erklärung liegen, daß beim Menschen, wo es sich um einen Uterus simplex handelt, viel häufiger die Bildung des Foetus papyraceus vorkommt.

Die Entstehung des Foetus papyraceus dürfte im vorliegenden Falle so zu erklären sein: Die Nabelschnurgefäße haben bei der gemeinsamen Plazenta in so inniger Beziehung zueinander gestanden, daß sich arterielle Anastomosen bilden konnten. Die Blutzufuhr ist nun in dem einen Strange stärker gewesen als in dem anderen, und so sind allmählich die Gefäße des letzteren obliteriert, was den Tod des Fötus zur Folge hatte. Da beide Föten nun in demselben Horne lagen, so stand der Bildung des Foetus papyraceus nichts mehr entgegen.

Was nun die Superfötation anbetrifft, so muß deren Vorkommen bei unseren Haustieren zugegeben werden, wie aus dem oben erwähnten Falle hervorgeht.

*) Inaug.-Dissert. Leipzig 1913.

**) Goldschmidt: Der Babylonische Talmud, herausgegeben nach Editio princeps (Venedig 1520/23), Berlin 1897.

***) Mitteilungen aus der geburtshilfl. Praxis, Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde, Bd. 24, pag. 322.

Digitized by Google

Berücksichtigt man, daß eine Superfötation nur möglich ist, wenn während der Schwangerschaft ein weiteres Ei zur Reife gelangt, die Entwicklung des bereits befruchteten Eies im anderen Uterushorne stattfindet, das Orifizium soweit geöffnet ist, daß Sperma in den Uterus gelangen kann und keine Ausstoßung der Frucht nach der zweiten Begattung erfolgt, so wurde durch diesen Fall klar, daß bei der Superfötation die Entwicklung des zweiten Fötus nicht in demselben Uterushorne stattfindet. Ferner zeigt dieser Fall, daß eine Verschließung des Orifiziums vermittelst Schleimpfropfes nicht in den ersten 6 Wochen stattfindet.

Bezüglich der Aetiologie der Molenbildung hat man zu berücksichtigen, daß

a) entweder die Keimanlage im Ovarium von Haus aus eine fehlerhafte ist (primäre Erkrankung des Eies),

b) das normal angelegte Ei der Degeneration im Uterus unterliegt (primäre Erkrankung des Muttertieres).

Daß Entzündungen und andere pathologische Prozesse in den Ovarien selbst, oder, wie sie bei feinliegenden oder Allgemeinerkrankungen durch das Blut des Muttertieres in die Ovarien geschwemmt werden, entschieden von Einfluß auf das reifende Ei sein können, ist nicht von der Hand zu weisen. Ferner muß auch zugegeben werden, daß auch gelegentlich krankes Sperma von Einfluß sein kann. Im allgemeinen huldigt man heute der Ansicht, daß bei Molenbildung das normal angelegte Ei durch Veränderungen im mütterlichen Organismus, seien sie pathologischer Natur oder mögen sie noch innerhalb physiologischer Breitengrade liegen, zur Entartung gebracht wird.

Am Schlusse meiner Arbeit möge es mir gestattet sein, noch einige Worte über den zweiten Fötus nebst Chorion zu sagen. In dem hinteren Teile des linken Uterushornes waren die Wandungen glatt und mit normalen Kotyledonen besetzt, denen die Eihäute noch zum Teil anhafteten. Der größte Teil des Chorions war auch noch verdickt, und zwischen den Blättern (Endo- und Exochorion) bemerkte man ebenfalls die gelblich sulzige Masse. Der vollständig entwickelte Fötus entpuppte sich als ein sogen. Speck- s. Mondkalb. Berücksichtigt man den ganzen pathologisch-anatomischen Befund, so kommt man zu dem Schlusse, daß es sich im vorliegenden Fall außer der Blasenmole noch um eine sogen. Eihautwassersucht gehandelt hat, die durch eine abnorme Drehung des Nabelstranges (cf. oben) entstanden sein dürfte.

Referate.

Zum Eiweißnachweis im Urin.

Von Dr. Liebers.

(D. m. W. 1916, S. 323.)

Verfasser weist auf eine einfache, aber wenig bekannte Probe des Eiweißnachweises im Urin hin, die dem serologisch arbeitenden Neurologen und Psychiater bei der Liquordiagnostik seit einigen Jahren gute Dienste leistet. Die Methode stammt von Pandy und gilt als feinstes Reagenz für Eiweiß und spez. Globulinnachweis bei pathologisch veränderten Liq. cerebro-spinalis. Verfasser hat die Probe bei Urin-Untersuchungen mit bestem Erfolg angewandt.

Man füllt ein Uhrschälchen zu dreiviertel voll mit einer verdünnten Karbolsäurelösung (Acid. carbol. liquefast. 10,0 Aq. dest. ad 100,0, warten bis die Lösung sich vollkommen geklärt hat) und läßt 1—2 Tropfen Urin in die Lösung fallen. Sofort bildet sich bei Eiweißgehalt eine weißliche Trübung oder ein weißer, wolkiger Niederschlag, je nach der Menge des vorhandenen Albumens. Die Probe ist ebenso scharf wie die Essigsäure-Ferrozyankaliumprobe. Der gebildete Niederschlag läßt sich durch NaOH- und NH_3-Lösung wieder auflösen, ein Beweis für seine Eiweißnatur. Schmey.

Zur Behandlung großer Wundhöhlen.

Von Jerusalem und Martin.

(Berl. klin. Woch. 1916, S. 438.)

(K. u. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.)

Verfasser haben eine überaus einfache Methode ausfindig gemacht, um nicht nur den Verbandwechsel (Entfernung des Tampons etc.) schmerzlos zu machen, sondern auch den Wundverlauf selbst zu beschleunigen. Die Methode besteht darin, daß die Gaze oder Leinwand, welche zum Ausstopfen der Wunde verwendet wird, außen mit Vaseline bestrichen wird. Die Entfernung der Tamponade ist schmerzlos; dabei hat sich außerdem gezeigt, daß die Wundheilung merkwürdig rasch vor sich geht, die Wundhöhle sich bald schließt und die Ueberhäutung schnell erfolgt. Verfasser haben diese Methode in 21 Fällen mit ausgezeichnetem Resultate verwertet. Schmey.

Tierzucht und Tierhaltung.

Können Urtypenfarben bei Pferden aufgestellt werden?

Von Amtstierarzt J. Baashuus-Jessen.

(Norsk Vet.-Tidskr. 1915, S. 143—151.)

Bekanntlich werden die Farben der Pferde vom Verfasser in primitive und gewöhnliche Pferdefarben geteilt, und er sucht in seinem Artikel zu beweisen, daß diese beiden Farbengruppen jede für sich die Urtypen der Pferdefarben darstellen.

Die primitiven Farben.

Nach Professor Ridgeway in Cambridge waren die primitiven Farben besonders gewöhnlich unter den Stämmen und Typen in Nordeuropa und Asien der alten kleinen Landpferde. Fitzinger hält dieselben Farben für charakteristisch für Pferde des Typus des alten norwegisch-schwedischen Landpferdetypus. In Schweden und auf den dänischen Inseln hatte man auch alte primitiv gefärbte Stämme des Landpferdes, ebenso in England, Frankreich, Rußland und an einzelnen Stellen in Deutschland und Oesterreich-Ungarn. Auch der ausgestorbene Tarpan hatte diese Farbe, ebenso Przwalskis Wildpferd und die Mehrzahl der kleinen wilden und zahmen Eselrassen. Unter den alten medischen, persischen und griechischen Pferden war, wie Ridgeway und Leyon angeben, die primitive Nüance fahl, ganz gewöhnlich, und nach Graf C. G. Wrangel kommt die fahle (und mausgraue) Farbe häufiger bei kleinen als bei großen Pferden vor. Hiernach dürfte die Vermutung, daß die primitiven Farben eine Gruppe des Urtypus, die sicher auf eine kleine Esels- und Pferderasse zu beziehen ist, zutreffen.

Die gewöhnlichen Pferdefarben.

Diese, und zwar besonders die braune Farbe, können in Aegypten auf alten Abbildungen bis zu den Pharaonen ca. 1500 v. Chr. verfolgt werden. In Nubien und Erythraea werden Dongolapferde angetroffen, einer der ältesten Pferderassen der Welt. Dieser Pferdetypus wird besonders auf den alten ägyptischen Abbildungen nachgewiesen. Das Dongolapferd ist gewöhnlich dunkelbraun und schwarz mit großen Abzeichen. In Nordafrika findet sich nach Ridgeway ein alter Pferdetypus, die lybischen Araber von rotbrauner Farbe. Letzterer mit Abzeichen hat sich unter dem Einflusse der jetzigen Araber, Vollblutpferde, und der anderen von diesen letzteren beeinflußten Rassen weit verbreitet.

Digitized by Google

Die im Vergleiche zu den primitiven Farben so starke Verbreitung der gewöhnlichen Farben in Europa läßt sich dadurch erklären, daß diese Farbe denjenigen Pferderassen, mit denen zu verschiedenen Zeiten die europäischen Rassen des Landpferdes veredelt wurden, also den Arabern, Berbern, dem spanischen Pferd und dem Vollblutpferd eigentümlich war. Entweder haben Hengste dieser Rassen und Farben auf die Stämme des Landpferdes mit den gewöhnlichen Pferdefarben eingewirkt oder das erwähnte Veredelungsmaterial mit den gewöhnlichen Pferdefarben hat Rassen mit primitiven Farben beeinflußt. Die letzteren sind demnach durch die gewöhnlichen Pferdefarben verdrängt worden. Die primitiven Farben sind mehr unansehnlich und an kleine Schläge geknüpft, und deswegen hat Geschmack und Auswahl der Zuchttiere die gewöhnlichen Pferdefarben begünstigt. Auch die Natur ist anscheinend gegen die primitiven Farben gewesen. Denn das helle Deckhaar bei den primitiven Farben verhält sich bei der Vererbung dominant gegenüber den gewöhnlichen Pferdefarben wie schwarz, braun und rot. Das fahle oder mausefarbene Deckhaar kommt infolge dieser Vererbungsverhältnisse nicht auf die Deszendenten von primitiv gefärbten Pferden zurück, wenn diese Nachkommenschaft Eltern mit gewöhnlichen Farben hat. Nur der „Aalstrich" und die anderen Streifen können als Ueberbleibsel des primitiven Deckhaares, das rezessiv vererbt wird, durch sogen. Rückschlag bei z. B. roten und braunen Pferden wieder zum Vorscheine kommen. Daß der Aalstrich verhältnismäßig so häufig ist unter vielen Pferderassen mit gewöhnlichen Pferdefarben, dürfte zurückzuführen sein auf abgespaltene und bei dem betreffenden Individuum wieder vereinigte Anlage, die von Vorfahren mit primitiven Farben herrühren. Diese Eigentümlichkeit bei der Vererbung, unterstützt durch die Vorliebe für gewöhnliche Pferdefarben, sowie durch den Umstand, daß diese gleichzeitig bei ansehnlichen und größeren Pferdeschlägen auftreten, gibt eine Erklärung für die starke Verbreitung der gewöhnlichen Pferdefarben unter allen Pferderassen der Welt.

Verfasser hält seine Theorie, daß wenigstens zwei der Urtypen des Pferdes primitive Farben oder gewöhnliche Pferdefarben trugen, für richtiger als die von Hayes, Adametz und Wiegmann, daß nämlich die Veränderung der primitiven Farben zu den gewöhnlichen Pferdefarben der Domestikation zu danken ist. Daß diese die erbtypische (genotypische) Grundlage von einfacher primitiver Farbe zu den gewöhnlichen Pferdefarben mit Abzeichen geändert hat, dagegen spricht die jetzige biologische Auffassung. Die Ursache zu den verschiedenen Farbentypen dürfte zu suchen sein nächst den genotypischen Verschiedenheiten in der erblichen Grundlage, welche ihren Grund in ursprünglich verschiedenen Urtypen hat. Daß die Pferde ziemlich sicher von verschiedenen Urtypen stammen, darauf deuten auch die Paläontologie und die kraniologischen Untersuchungen.

Daß die beiden Urtypen, primitive und gewöhnliche Pferdefarben, jetzt stark vermischt sind, und zwar derartig, daß letztere bei den ca. 150—200 jetzt bestehenden verschiedenen, mehr oder weniger zusammengekreuzten Pferderassen das Uebergewicht haben, ist nichts Merkwürdiges. Dafür haben die Völkerwanderungen und die bei den Eroberungszügen und Reisen heimgebrachten Tiere gesorgt.

Die Theorie des Verfassers über die Urtypen der Pferdefarben wird noch gestützt durch die Verhältnisse bei den Eseln. Diese zerfallen nicht in so viele Rassen wie die Pferde, vermutlich, weil ihr Variationsvermögen geringer ist. Die primitiv gefärbten Esel überwiegen besonders bei kleinen und edleren Schlägen. Vor allem interessiert die französische Eselrasse in Poitou. Diese, welche zur Erzeugung großer, gut bezahlter und sehr gesuchter Maultiere benutzt werden, ist trotz einer jämmerlichen Aufzucht die größte unter allen Eselsrassen. Ihre Farbe erinnert an diejenige der Ostlandspferde. Um das Maul und die Augen, zwischen den Vorderfüßen, an der Bauch- und in der Flankenpartie finden sich hellere graugelbe Partien. Solche finden sich übrigens auch bei Eseln mit anderen Farben, aber bei diesen wie bei primitiv gefärbten Pferden sind die hellen Stellen von mehr grauer Farbe. In Poitou werden graue Esel nur ausnahmsweise zur Zucht benutzt.

Es handelt sich bei dem Poitouesel um eine Rasse, welche durch genotypische Erblichkeitsverhältnisse isoliert ist, und dadurch wird der Unterschied zwischen dieser und den anderen Eselrassen groß. Der Knochenbau, das Halswachstum und dessen Farbe deuten auf einen anderen Typus und einen anderen Ursprung als bei den kleineren, jüngeren und mehr kurzhaarigen, primitiv gefärbten Eselrassen. Es sieht aus, als ob es mehr als ein Zufall ist, daß die primitiven Farben sowohl bei Eseln wie bei Pferden den kleineren Rassen eigentümlich sind.

Tritt ausnahmsweise die braune, rote und schwarze Farbe bei kleinen europäischen Eseln auf, so ist dies unzweifelhaft darauf zurückzuführen, daß die ursprünglich primitiv gefärbten kleinen Eselrassen vermischt worden sind mit Eselrassen, deren Farben den gewöhnlichen Pferdefarben nahe standen. Die Verhältnisse zwischen den Eseln auf der einen und den Pferden auf der anderen Seite sind unzweifelhaft auch in diesem Fall analog.

Eine andere Eigenschaft, die unzweifelhaft ursprünglich verschiedenen Urtypen angehörte, ist die mehr oder weniger starke Entwicklung der Behaarung am Schopf, Mähne, Schwanz und an den Beinen. Bei den primitiv gefärbten Rassen der Pferde und Esel ist auch die Behaarung der Beine und am Schopf, an der Mähne und am Schweife schwach ausgesprochen. Infolgedessen ist es höchst interessant, daß die Esel von Poitou, die wegen ihrer charakteristischen erbfesten Eigenschaften sehr isoliert stehen, gerade häufig lange Behaarung an den Beinen besitzen. Baß.

Nahrungsmittelkunde.

Ueber Eierfäulnis.

Von Prof. Dr. August Postolka.

(W. t. M. 1916, S. 103.)

Als Eierfäulnis sind Zersetzungszustände der Eier anzusehen, die hinsichtlich des Aussehens, des Geruches, sowie der Anwesenheit von Schwefelwasserstoff und Ammoniak wechselnde Bilder bieten.

Stark „faulende" Eier sind meist schon äußerlich an der schmutzig-grauen Verfärbung der Schale und am Geruche zu erkennen.

Bei den Untersuchungen wurden zwei Versuchsreihen aufgestellt. In der ersten Reihe wurden 19 Kalkeier aus der Wiener Großmarkthalle in Gläser gebracht, sodaß jedes Ei den Boden des Gefäßes berührte. Dann wurde so viel Hochquellenwasser zugegossen, daß die Eier gut schwimmen konnten. Darauf kam dann ein Gemenge von dem Inhalt eines verdorbenen Eies mit Wasser und Bouillon. Die Eier wurden so aufbewahrt, daß sie dem Einflusse von Sonne und Staub ausgesetzt waren. Schon nach einigen Tagen war die Einbettungsflüssigkeit stark faul und stinkend. Nach Ablauf von 32 Tagen erhob sich eines der Eier und begann zu schwimmen. Es wurden nun alle Eier untersucht, und zwar auf folgende Weise: 1. Durchleuchtung und Besichtigung der Schalen-Oberfläche. 2. Schwimmprobe in gewöhnlichem Hochquellwasser, 3. Schüttelprobe, 4. Eröffnung und Abimpfung einer Oese

Digitized by Google

des Inhaltes auf Agar und Bouillon, 5. Besichtigung des Inhaltes und Geruchswahrnehmung, 6. Reaktionsprüfung mit Lackmuspapier, 7. Ammoniakprobe mit dem Eberschen Reagenz, 8. Schwefelwasserstoffprobe mit Plumbum aceticum. Es ergab sich, daß alle 19 Eier durch das 32- bis 40 tägige Liegen im Wasser mit massenhafter Bakterienflora und fauligem Geruche genußuntauglich geworden waren. 7 von ihnen hatten schwappenden Inhalt. Nicht transparent waren 2. Nur 2 im höchsten Grade verdorbene Eier schwammen im Wasser. Es ergab sich aus dem Versuche, daß das intakte Ei sehr grobe Mißhandlungen erfahren kann, ohne zu verderben. Das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung ließ keine Gesetzmäßigkeit erkennen.

In der zweiten Versuchsreihe wurden 18 Kalkeier vom Wiener Markte zu je 2 Stück mit den verschiedensten Bakterien infiziert. Zu dem Zwecke wurden sie in sterilisierte Gläser getan, deren Boden mit Nähragar beschickt war. Die Schale wurde durch einen kurzen Schlag ohne Schädigung der Haut lädiert, um den Bakterien ein Eindringen zu erleichtern. Die Eier wurden dann nochmals mit verflüssigtem und auf 40° C. abgekühlten Agar und mit einer Bouillonaufschwemmung einer Bakterienreinkultur übergossen und dann stehen gelassen. Als Bakterien wurden verwandt Sarcina flava, Bac. mesentericus, Bac. prodigiosus, Bac. subtilis, Bac. coli, Bac. pyocyaneus, Staph. pyogen. aureus, Proteus vulgaris, Bact. fluorescens, Abortusbacillus. Aus den Versuchen ergab sich ein einziges gemeinsames Moment, nämlich die Zersetzung alter Eier. Irgendwelche deutliche spezifische Gesetzmäßigkeit in der Wirkung der verwendeten und gefundenen Bakterien auf den Inhalt des Eies ergab sich somit nicht. Berge.

Beiträge zur Bakteriologie und Technologie der Fleischkonservenfabrikation.

(Aus d. Institut f. Fleischhygiene der k. u. k. Tierärztl. Hochschule i. Wien.)

Von Prof. Dr. Alexander Kossowicz und Tierarzt Robert Nassau.

(W. t. M. 1916, S. 81.)

Es werden zuerst Angaben über die Herstellung und Aufbewahrung der Fleischkonserven überhaupt gemacht. Man unterscheidet zwischen dem Appertschen und dem Berliner Verfahren. Bei ersterem werden die Fleischstücke zunächst vorgekocht, dann in Büchsen gefüllt, und diese nach Verschluß im Autoklaven sterilisiert. Beim Berliner Verfahren werden die rohen Fleischstücke in die Büchsen gebracht und dann die geschlossenen Büchsen sterilisiert. In den österreichischen Konservenfabriken wird nur nach dem Appertschen Verfahren vorgegangen.

Es folgen alsdann genauere Angaben über die Bereitung der Rindsgulasch-Konserven. Verwendet wird hierzu nur einwandfreies frisches Fleisch gesunder Tiere. Die geschlachteten Tiere werden zunächst von den Knochen befreit, d. h. entbeinelt, dann in größere Stücke zerlegt, die nach der Entfernung von noch anhaftendem Fett und der Flechsen in kleine Gulaschstücke von 4—6 cm zerschnitten werden. Das Fleisch wird dann in Dampfkochkesseln mit Zwiebeln zusammen 20 Minuten gedämpft. Es werden Gewürze, sowie Bouillon hinzugefügt, und die Fleischmasse öfters umgerührt. Der Gulaschsaft wird dann abgenommen, indem man die Masse durchsiebt. Das zurückbleibende Fleisch wird in Portionen zu 200 g in Büchsen gestopft, bis zum Rande der Büchse Gulaschsaft hinzugesetzt, die Büchse luftdicht verschlossen und bei zirka 120° und 1 Atmosphäre Ueberdruck ungefähr 50- bis 60 Minuten sterilisiert im Autoklaven. Alsdann werden die Büchsen gesäubert und dann zum „Auskühlen" 1- bis 3 Wochen gelagert. Dies geschieht in sogen. Prismen (abgetreppte Pyramidenstümpfe).

Verfasser stellten dann Versuche über den Kochverlust des Fleisches nach dem Appertschen und dem Berliner Verfahren an. Alsdann wurden die Konserven auf Keimgehalt und Bombage untersucht. Es wurde untersucht: 1. ob sorfgältig hergestellte und sterilisierte Fleischkonserven überhaupt lebende Bakterien bezw. Pilze enthalten, 2. die verschiedenen Möglichkeiten einer Infektion der Büchsen nach der Sterilisierung, 3. die Isolierung und Bestimmung der für die Zersetzung von Felischkonserven hauptsächlich in Betracht kommenden Mikroorganismen, 4. die aus den gesammelten Erfahrungen für die Konservenfabrikation sich ergebenden Schlüsse. Berge.

Fleischnachbeschaugebühren.

In der Frage der Fleischnachbeschaugebühren hat in vergangener Woche das Oberlandesgericht in Colmar ein endgiltiges Urteil gefällt, das aber keineswegs volle Klarheit in die Angelegenheit bringt. Das Bürgermeisteramt Straßburg hatte am 16. März 1910 mit Wirkung vom 1. April 1910 eine Ortspolizeiverordnung erlassen, deren § 1 Ziffer 3 bestimmte, daß alles Fleisch, das in Straßburg eingeführt wird, einer Nachuntersuchung durch den städtischen Schlachthoftierarzt unterworfen ist und hierfür entsprechende Gebühren zu erheben sind. 60 Straßburger Fleischermeister unterwarfen sich dieser Bestimmung nicht und kümmerten sich nicht um die ihnen wiederholt zugegangene Strafandrohung. Lange Zeit hindurch geschah nun nichts, bis endlich am 14. November 1915 der Obermeister der Straßburger Metzgerinnung, der sich ebenfalls der Verordnung nicht unterworfen hatte, einen Strafbefehl über 4 Mark erhielt.

Um die Angelegenheit zur gerichtlichen Entscheidung zu bringen, wurde Einspruch gegen diesen Strafbefehl erhoben und so hatte sich am 11. Dezember 1915 das Schöffengericht Straßburg mit der Sache zu befassen, wobei es zu einem freisprechenden Urteile kam. Die Staatsanwaltschaft legte indessen Berufung ein, der am 19. Januar 1916 vor der Strafkammer stattgegeben wurde. Hierbei wurde der Obermeister verurteilt und in der Begründung ausgeführt, daß die Ortspolizeiverordnung nicht ungiltig sei, denn die Ortspolizei müsse hier berechtigt angesehen werden, eine nochmalige Untersuchung des eingeführten Fleisches zu dem Zwecke der Feststellung vorzunehmen, ob es nicht inzwischen nach der ersten Untersuchung verdorben oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung erlitten habe. Und zwar habe dies nicht für den Einzelfall, sondern allgemein für alles eingeführte Fleisch zu gelten. Es sei dabei nicht nötig, daß die Polizeiverordnung den genannten Zweck ausdrücklich angebe, es genüge vielmehr, daß die Verordnung in ihrem Eingang auf das Reichsgesetz Bezug nehme, und dadurch ausreichend erkennen lasse, daß sich die Verordnung der Nachbeschau in den Grenzen des Reichsgesetzes halte.

Gegen dieses Urteil erhob der Beklagte Revision beim Oberlandesgericht in Colmar, das sich am 2. Mai 1916 unter Vorsitz von Oberlandesgerichtsdirektor Levy mit der Sache befaßte und zu einem als letzte Instanz nun freisprechenden Urteile kam. Der ausführlichen Begründung ist als grundlegend zu entnehmen, daß nach Ueberzeugung des Oberlandesgerichtes die Verordnung des Bürgermeisters vom 16. März 1910 dem § 20 Abs. 1 des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes vom 3. Juni 1900 widerspreche, weil die Straßburger Verordnung ganz allgemein eine Nachuntersuchung für alles hier eingeführte Fleisch anordne, während nach dem Reichsgesetz eine Nachuntersuchung nur stattfinden darf, um festzustellen, ob Fleisch inzwischen verdorben oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung erlitten hat.

Damit ist, so schreibt die „Straßb. Post", eine merkwürdige Rechtslage geschaffen. Einerseits hat das Reichs-

Digitized by Google

gericht im Zivilprozeß entschieden, daß die Gebühren, die die Stadt erheben will, zu Recht bestehen und die Fleischer, die die Untersuchung vornehmen ließen, zur Bezahlung der Gebühren rechtskräftig verurteilt. Andererseits aber verweigert im Strafprozesse das Oberlandesgericht als höchste Instanz der Stadt das Recht, die Fleischer zur Innehaltung ihrer nach Reichsgerichtsurteil zu Recht bestehenden Verordnung zu zwingen. Da der Widerstreit der Meinungen auf der Auslegung der hauptsächlichen Bestimmung des Gesetzes beruht, wäre es nun wohl an der Gesetzgebung, eine einwandfreie Rechtsgrundlage durch entsprechende Aenderung des Gesetztextes zu schaffen, um der Unsicherheit im Recht und auch in den Finanzen unserer Städte ein Ende zu machen.

Verschiedene Mitteilungen.

Exzellenz Dr. Richard v. Wentzel †.

Am 28. Mai verstarb in Cassel der frühere Oberpräsident der Provinz Hannover, Wirklicher Geheimer Rat Dr. Richard von Wentzel. Der Verstorbene war der erste Königl. Kommissar der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover, als diese Anstalt am 16. Juni 1913 die Rektoratsverfassung erhielt. Dem Gebiete der Lehrtätigkeit sowie demjenigen des Forschungswesens hat er stets großes Interesse entgegengebracht. Für seine Verdienste um die Entwicklung der Hochschule wurde er zum Ehrendoktor ernannt. Am 1. Oktober 1914 trat Exzellenz von Wentzel in den Ruhestand und zog sich dann nach Cassel zurück.

Die Tierärztliche Hochschule in Hannover wird ihrem dahingeschiedenen ersten Kurator stets ein ehrenvolles Andenken bewahren.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Korpsstabsveterinär Ernst Buß beim stellvertretenden Generalkommando in Kassel, gestorben am 22. Mai.

Verwundungen im Felde.

Oberveterinär Joh. Schroeder, Tierarzt in Belgard. (Durch Sturz mit dem Pferde.)

Eisernes Kreuz

Das „*Eiserne Kreuz*“ wurde verliehen dem:

Feldunterveterinär Joh. Dreß aus Brockhausen, Stud. an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Veterinär Dr. Friedrich Eichacker, Mag.-Fuhrp.-Kol. 128, Tierarzt in Langenbrücken i. Bad.

Veterinär Dr. Jan Freesemann, Mag.-Fuhrp.-Kolonne 138 des XVIII. Res.-Korps, Tierarzt in Collinghorst, Kr. Leer.

Veterinär d. Res. Dr. Emil Junginger aus Kaufbeuren, im 3. bayer. Feldart.-Regt.

Veterinär Dr. Kurt Knieling, Fuhrp.-Kol. 1 des XII. Armeekorps, Tierarzt in Leubnitz-Neuostra (Sa.).

Unterveterinär Heinr. Kübitz, beim Armee-Oberkommando der 2. bulgarischen Armee, Tierarzt in Willstädt i. Bad.

Unteroffizier Ernst Klüver, Stud. an der Tierärztl. Hochschule in Hannover.

Veterinär Dr. Karl Levi, Res.-Fußart.-Regt. 10, aus Oberhausen im Rheinland.

Stabsveterinär d. L. Julius Lücking, Tierarzt in Herford, zurzeit in einem Kriegslazarett

Oberveterinär Friedrich Schulze, Drag.-Regt. 8.

Veterinär Anton Spiegl, 4. Inf.-Mun.-Kol., 2. Mun.-Kol.-Abtlg., IV. Armeekorps, Assistent am Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer in Halle a. S.

Stabsveterinär d. L. Wilh. Sprater, Militär-Roßarzt und Lehrer der Tierheilkunde in Bangkok (Siam).

Veterinär d. R. Dr. Josef Wörthmüller in Kaiserslautern

Kriegsfreiwilliger Joh. Horbach aus Dresden, Res.-Inf.-Rgt. 381, Stud. a. d. Tierärztl. Hochschule in Dresden.

Veterinär d. R. Fritz Groß, I. Abt. Feldart.-Regts. 62, Assistent a. d. Tierärztl. Hochschule in Dresden.

Stabsveterinär Edmund Rößler, bei der Bespannungs-Abtlg. 2 des XII. Res.-Korps, Tierarzt in Ober-Planitz (Sa.).

Stabsveterinär Ernst Neumann aus Schwarzenbeck.

Veterinär Dr. H. Janecke aus Warnenau.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Dr. Fr. Wilh. Osthoff, **Blutlinien und Stämme des westpreußischen edlen Halbblutes.** Arbeiten der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. Heft 21. Preis 11.— M. Verlag M. & H. Schaper, Hannover.

Die Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde stellt sich die Aufgabe, Arbeiten zu veröffentlichen, die auf dem Wege moderner, systematischer Zuchtstudien deutscher Landeszuchten die Züchter über den Aufbau und die Zusammensetzung der einzelnen Zuchten aufklären sollen. In diesem weitgefaßten und wichtigen Rahmen fügt sich die Osthoffsche Arbeit harmonisch ein. Leider war es dem Verfasser nicht mehr vergönnt, sein Werk erscheinen zu sehen, er fiel auf dem Felde der Ehre im August 1915 vor Nowo-Georgiewsk. Die Einleitung macht uns vertraut mit der Entwickelung und den heutigen Verhältnissen der westpreußischen Halbblutzucht. Bei der Besprechung der Hengstlinien konnten nur die jetzt in der Provinz tätigen Hengste, sowie diejenigen Beachtung finden, deren Töchter im Stutbuch Aufnahme gefunden haben. Die Schilderung der Stutenstämme mußte mit Recht die wichtigsten westpreußischen Gestüte berücksichtigen. 16 gute Abbildungen von erfolgreichen Hengsten und Stuten, eine große Zahl im Text enthaltener Ahnentafeln erleichtern das Studium der westpreußischen Zucht. Den Schlußstein bilden „Betrachtungen und Ausblicke“ und eine Anzahl von Hengsttabellen. Die deutsche Warmblutzucht im allgemeinen und die westpreußische im besonderen werden dem Verfasser für die gründliche, verständnisvolle Arbeit gern dankbar sein. Die Ausstattung des Buches ist von bekannter Güte. Oppermann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz 1. Kl. vom Verdienstorden: dem Obermedizinalrat Professor Dr. Joest in Dresden. — Der Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: den Oberveterinären Dr. Aschenbrenner beim 8. Feldart.-Regt., Dr. Fuchs d. Res. und Scherg d. Res.; den Veterinären d. Res. Seidel und Schmidt. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Eichenlaub und Schwertern des Ordens vom Zähringer Löwen: dem Stabsveterinär W. Fries, Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes in Mannheim. — Das Ritterkreuz 1. Kl. des Sächs. Albrechtsordens: dem a. o. Professor Dittrich. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Veterinär d. Res. Klemens Kahre aus Potschappel, dem Oberveterinär d. Landw. Woldemar Kegler in Hosturp, dem Veterinär d. Res. Dr. August Köster in Ronsdorf. — Das Kriegsverdienstkreuz: dem Veterinär Dr. Illing, Assistent an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden. — Das Fürstl. Lippische Kriegsverdienstkreuz: dem Stabsveterinär Dr. Alfred Hoffmann.

Ernennungen: Tierarzt Dr. Robert Thiro in Klein-Lafferde zum Kaiserl. Kreistierarzt des Kreises Bialystock (Rußland).

Wohnsitzveränderung: Tierarzt Dr. Georg Bosch von Johanngeorgenstadt nach Gramschütz, Kr. Glogau (Schles.).

Promotion: In Hannover: Tierarzt Karl Brüggemann, Assistent an der med. Klinik der Tierärztl. Hochschule in Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 24. **Ausgegeben am 10. Juni 1916.** **24. Jahrgang.**

Zeitgemäße Fütterungsfragen.

Vortrag,
gehalten auf dem dritten Kriegskursus in Hannover am 19. April 1916
von Prof. Dr. **J. Paechtner.**

Meine Herren! Sie haben durch Ihre rege Beteiligung an den von Kollegen Mießner hier eingerichteten Vortragskursen wiederholt bekundet, welch lebendiges Interesse Sie den Fragen der Seuchenforschung und der Seuchentilgung in diesem Krieg entgegenbringen, und zweifellos verdient gerade dieses Feld unseres Wirkens eine lebhafte Fürsorge, sowohl im Hinblick auf den Schutz der Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Mensch und Tier, als auch im Hinblick auf die bedeutenden, zum Teil unersetzlichen materiellen Werte, die sonst in ihm ruhen.

Aber gerade diese letztere Ueberlegung führt uns notwendig auf ein anderes Gebiet tierärztlicher Betätigungsmöglichkeiten, dessen Umfang und Bedeutung bei genauerem Zusehen gewiß nicht minder wichtig erscheinen und dessen Bearbeitung — das hat der Krieg mit aller Deutlichkeit gezeigt — unserem Berufe so nahe läge: ich meine das weite Feld der produktiven Nutztierhaltung, des Fütterungswesens. Wir haben darum versucht, bei Gelegenheit des gegenwärtigen Kurses auch Dingen dieser Art ihr Augenmerk zuzuwenden, und Herr Kollege Oppermann will Ihnen in den folgenden Stunden einen Ueberblick über die wichtigsten Fragen der praktischen Kriegsfütterung geben, während ich selbst dazu einige einleitende Bemerkungen vorausschicken möchte. Dieselben sollen in tunlichster Kürze folgende beiden Gesichtspunkte behandeln:

I. den Begriff und die gegenwärtige Entwicklung der Fütterungstechnik und ihre Beziehungen zur Tierheilkunde und
II. die Frage einer fütterungstechnischen Organisation als wirtschaftliches Problem und tierärztliche Berufsaufgabe.

I.

Begriff der Fütterung. Wenn wir von Fütterung reden, müssen wir uns zunächst klar machen, was wir darunter verstehen. Zweifellos nicht, wie man so vielfach liest und hört, einen Ersatz vom Tiere verbrauchter Stoffe; diese Auffassung gibt dem ganzen Wesen der Nutztierhaltung ein schiefes Bild; die Fütterung ist allermeist nicht ein Ersatz verbrauchter Stoffe, sondern vielmehr ein Vorschuß auf künftige Leistung, ein ausgesprochen produktiver Prozeß, bei dem irgend ein Gewinn angestrebt wird.

Wir werden also richtiger sagen: Fütterung ist eine zielbewußte Umwertung von Stoffen in tierische Leistung. Es ist dabei im Prinzip gleichgiltig, ob die erwartete Leistung stofflicher oder mechanischer Art ist, ob sie, sagen wir, in Zuwachs oder Arbeit bestehen soll; immer handelt es sich darum, mit dem Tiere durch das Futter etwas zu produzieren. Das Tier ist uns sozusagen eine Maschine, mit der wir Stoffe veredeln oder aber in Arbeitsleistung umsetzen. Beide Vorgänge greifen häufig ineinander, je nach der Nutzungsrichtung tritt der eine oder andere mehr hervor. Das Bild als solches aber trifft in allen Fällen zu, wir mögen von den Haltungszwecken unserer Nutztiere betrachten, welche wir wollen. So sehen wir im Arbeitstier die typische Kraftmaschine, die aus den zugeführten Nährstoffen sinnfällig mechanische Arbeit produziert, in der Milchkuh eine typische Maschine zur Stoffveredelung, wenn sie, sagen wir, aus allerlei sonst minderwertigem Material eines der wertvollsten Nahrungs- und Genußmittel erzeugt; beim Schlachttiere, das in gleichem Prozesse Fleisch, Fett, Leder und andere Produkte liefert, ist es im Grunde ganz ähnlich: es ist Maschine und Produkt zugleich. Nur ein Vorgang in der Nutztierfütterung hat den Ersatz verbrauchter Stoffe zum Ziel: die Erhaltung von Tieren in Pausen der Produktion, wie z. B. die Ueberwinterung von Gespannvieh zwecks Bereithaltung für künftige Arbeit oder die Fütterung von Arbeitspferden an Sonn- und Feiertagen. In allen anderen Fällen ist die Fütterung ein durchaus produktiver Vorgang, der von dem allgemeinen Prinzip der Produktivität, d. h. dem Bestreben, mit möglichst geringem Aufwande möglichst viel zu schaffen, beherrscht und geleitet sein soll. In diesen Prozeß fördernd einzugreifen hat sich die Fütterungslehre zum Ziele gesetzt.

Die zweckmäßige Fütterung eine Anwendung der Physiologie. Wie erstrebt sie dieses Ziel? Wie alle grundlegenden Bestrebungen neuzeitlichen Wirtschaftslebens durch die mit Erfahrung gepaarte Anwendung der Naturwissenschaften. Alle die oben gestreiften Vorgänge sind Vorgänge des tierischen Stoffwechsels, der ein wesentliches Gebiet der Physiologie bildet. Die Tierphysiologie sieht eine Hauptaufgabe darin, die stofflichen Bedürfnisse und Leistungsbedingungen des Tierkörpers festzustellen und die gewonnenen Erkenntnisse für eine zweckmäßige Umwertung von Futterstoffen und Futtermitteln nutzbar zu machen. Dem-

Digitized by Google

nach ist Fütterung in diesem Sinn angewandte Physiologie; aus der Stoffwechselphysiologie hat sich die heutige Fütterungslehre, die zeitgemäße Fütterungstechnik entwickelt.

Ziel und Wege der wissenschaftlich begründeten Fütterungstechnik. Ihr Streben geht letzten Endes dahin, die stofflichen Bedürfnisse und die Leistungsfähigkeit der Nutztiere in Zahlenwerten zu erfassen, und den Wert der von Natur gebotenen oder durch künstliche Maßnahmen bereit zu stellenden Nährstoffe aller Art auf Grund wissenschaftlicher Experimente und unter Berücksichtigung der praktischen Erfahrung zu den Bedürfnissen und der Leistungsfähigkeit unserer Nutztiere in leicht faßliche Beziehung zu setzen. Mit anderen Worten: sie sucht nach Zahlen für den Nährstoffbedarf und das Nutzungsvermögen der Tiere unter den verschiedenen Bedingungen ihrer Haltung und ebenso nach entsprechenden Zahlenwerten für die zu Fütterungszwecken verfügbaren Stoffe.

Zu diesem Zweck sind folgende Wege eingeschlagen worden:

Man ist zunächst — das ist Justus Liebigs unsterbliches Verdienst um die Stoffwechselforschung — mit der chemischen Analyse an den Tierkörper herangegangen und hat so die Grundbestandteile seines Aufbaues festgestellt. Dementsprechend suchte man im Stoffwechselversuche die stofflichen Vorgänge zu erfassen, die in dem unablässigen Auf- und Abbau des Organismus spielen, und hat auf diesem Weg einen zahlenmäßigen Begriff von seinen Stoffeinnahmen und -ausgaben unter verschiedenen Lebensbedingungen erlangt. Die energetische Betrachtung dieser Vorgänge hat dann gelehrt, daß sie alle wie in der unbelebten Natur streng gesetzmäßig verlaufen. Die vergleichende Untersuchung des Stoff- und des Kraftumsatzes ergab eine überraschend gute Uebereinstimmung. So darf es als sicher gelten, daß die materiellen Lebensvorgänge, mit denen wir in der Fütterungslehre zu rechnen haben, den allgemeinen Naturgesetzen gehorchen und also durch ihre Anwendung in gewissen Grenzen willkürlich bestimmbar sind. Das praktisch wichtige Ergebnis dieser Untersuchungen ist das, daß wir heute mit praktisch hinlänglicher Genauigkeit wissen, was ein Tier für den Aufbau und die Erhaltung seines Körpers an Nährstoffen bedarf, was es unter verschiedenen Bedingungen der Tätigkeit aus solchen Stoffen machen kann.

Diese Stoffe sind das verdauliche Eiweiß und seine Verwandten als Baumaterial einerseits, die Gesamtheit der verdaulichen, für den Körper brauchbaren organischen Substanz als Betriebsmaterial andererseits.

Das Eiweiß (im weiteren Sinne) ist in seiner Wirkung als Baustoff durch nichts ersetzbar; die organischen Betriebsstoffe vertreten sich gegenseitig nach Maßgabe ihres nutzbaren Energiegehaltes, der an ihrer Verbrennungswärme gemessen werden kann.

Diese beiden Stoffgruppen sind die Grundpfeiler des tierischen Stoffwechsels; ihre Erkenntnis und richtige Anwendung bilden die Angelpunkte der Stoffwechselphysiologie, der modernen Fütterungslehre; über sie besitzen wir brauchbare Kenntnisse. Daneben spielen gewiß noch eine Reihe anderer Dinge — die Mineralien, die sogen. Reiz- und Würzstoffe, die Bedingungen der Haltung und Pflege. des Klimas, der Gattung, der subjektiven Eigenart u. a. m. eine gewisse, bislang wenig geklärte Rolle. Das praktisch wesentliche aber ist der stofflich definierbare Vorgang des Eiweiß- und Kraftbedarfs; auf ihm ist die heutige Fütterungslehre aufgebaut. Das konzentrierte Ergebnis dieser Arbeiten sind unsere Fütterungsnormen.

Ganz entsprechend hat man auch die chemische Beschaffenheit, die Verdaulichkeit und Verwertbarkeit der Futterstoffe und Futtermittel festgestellt und ihre durch zahlreiche Untersuchungen erhaltenen Mittelwerte für die praktische Anwendung in handlicher Form als Futterwertstabellen zusammengestellt. Aus Analyse des Futters, Fütterungsnormen und Futterwertszahlen läßt sich Bedarf und Erfolg der Fütterung mit großer Wahrscheinlichkeit kalkulieren, auf ihrer Anwendung beruht die zeitgemäße Fütterungstechnik.

Das Fütterungstechnische Rechnen. Es ist nicht möglich, hier auf die verschiedenen Methoden der Futterbewertung einzugehen, die heute vertreten werden. Soweit sie wissenschaftlich zeitgemäß begründet sind, beruhen sie im Grund alle auf den gleichen Grundlagen und führen zum gleichen Ziele; sie weichen nur in der Form des Ausdruckes voneinander ab, reden sozusagen in verschiedenen Zungen. Ich will nur eine davon hervorheben, die sowohl aus Gründen historischer Gerechtigkeit als auch wegen ihres besonderen Wertes den Hauptanspruch auf allgemeine Verbreitung und gründlichsten Ausbau verdient:

die Methode von Oskar Kellner, die Futterbewertung nach Stärkewert und verdaulichem Eiweiß.

Nur mit ein paar Worten sei daran erinnert, was unter diesen Begriffen zu verstehen ist. Der Kellnersche Stärkewert ist gedacht als ein einheitlicher handlicher Ausdruck für den gesamten Nutzwert der vom Tierkörper verwertungsfähigen organischen Substanz. Er faßt also alle in einem Futtermittel enthaltenen nutzbaren organischen Nährstoffe, ob es nun Kohlehydrate, Fette oder Eiweiß sind, in einer bestimmten Größenordnung zusammen, bringt sie sozusagen auf eine einheitliche Währung. Gegründet ist Kellners Stärkewert ursprünglich auf einer Reihe sorgfältigster Versuche (an ausgewachsenen Ochsen), in denen der Nutzwert der in Betracht kommenden Stoffgruppen an reinen Nährstoffen und an verschiedenen ganzen Futtermitteln festgestellt wurde, und zwar gemessen an ihrem Vermögen, Fett zu bilden, d. h. also, Energie zu speichern. Dabei haben sich folgende Verhältniszahlen ergeben, die ausdrücken, wieviel Fett unter den gegebenen Versuchsbedingungen jeweils aus einem Kilo verdauter Nährstoffe gebildet wird:

1 Kilo verd. Stärke = 248 g Körper-Fett, d. i. bezogen auf Stärke = 1,00 (desgl. verd. Rohfaser)

1 Kilo verd. Fett = 530 g Körper-Fett, d. i. bezogen auf Stärke = 2,12

1 Kilo verd. Eiweiß = 235 g Körper-Fett, d. i. bezogen auf Stärke = 0,94.

Demnach vertreten sich die verdauten reinen Nährstoffe mit ihrem Fettbildungsvermögen in einem ganz bestimmten Mengenverhältnis und sind also diesem Verhältnisse nach auf einheitliche Größen umzurechnen. Aus praktischen Gründen hat Kellner die Stärke als Einheit angenommen, da sie ein allgemein geläufiger, in den Futtermitteln meist überwiegender Begriff ist. Nach dem vorstehenden Beispiele würde sich für die angegebenen Stoffmengen demnach ein Stärkewert von 4,06 kg ergeben.

Ganz entsprechend wie mit reinen Nährstoffen sind derartige Untersuchungen in der Folge auch mit einer großen Reihe von Futtermitteln durchgeführt worden und haben im wesentlichen zum gleichen Ergebnis geführt. Es war allerdings notwendig, noch eine Korrektur anzuwenden, welche die Verluste berücksichtigt, die verschiedenartige Futtermittel im Verlaufe der Verdauung erleiden. Diese Verluste beruhen hauptsächlich auf den verschieden hohen Ansprüchen verschiedener Futtermittel,

Digitized by Google

besonders solcher, die viel Rohfaser enthalten, an die Verdauungsarbeit stellen, und auf den Gärverlusten, denen verschiedene Futtergattungen in wechselndem Grad unterworfen sind. Kellner hat auch diese Korrekturwerte durch Versuche festzustellen versucht und dieselben als Wertigkeit der Futtermittel bezeichnet. Die Wertigkeit gibt also an, in welchem Prozentsatze die verdauten Bruttonährstoffanteile eines Futtermittels als Nettostärkewert anzusetzen sind, z. B. 100 kg verd. Stärke aus Hafer (Wertigkeit = 100) liefert 100 kg Stärkewert; 100 kg verd. Stärke aus Kleeheu (Wertigkeit = 70 kg) liefert 70 kg Stärkewert. Sie sehen ohne weiteres, wie gründlich diese Methode mit den physiologischen Grundbedingungen des Stoffumsatzes zu arbeiten bestrebt ist.

Auf diesem Weg ist nun von Kellner und seiner Schule eine Wertbestimmung aller wichtigen Futtermittel durchgeführt worden, die in einheitlichen, leicht rechenbaren Ausdrücken eine recht sichere Beurteilung ihres Stoffwertes ermöglicht.

Man mag hier einwenden, daß die Nutzbarkeit von Stoffen für die Fettbildung beim erwachsenen Ochsen aber doch nicht als Maßstab dienen kann für andere Nutzungszwecke, z. B. für Arbeitsleistung oder für Milchproduktion oder für Wachstum oder für andere Tiergattungen u. dergl. Ferner, daß dieselbe auch von anderen Bedingungen z. B. der Futtermischung, der Wirkung von Reizstoffen. von Salzen u. a. m. erheblich beeinflußt werden kann. Dieser Einwand hat zweifellos etwas für sich und wird auch durch manche Erfahrung begründet, indessen ist dagegen zu sagen, daß die solchermaßen gesetzten Mängel im Verhältnis zu dem positiven Werte dieses Verfahrens von untergeordneter Bedeutung sind und andererseits durch Erweiterung der experimentellen Grundlagen mehr und mehr behoben werden können. An dem prinzipiellen Verdienst und Wert der Kellnerschen Stärkewertrechnung ändern diese Kinderkrankheiten nichts. Wir Tierärzte wollen jedenfalls festhalten, daß Kellners Methode unsere lebhafte Beachtung verdient und in unserer fütterungstechnischen Betätigung tunlichst bald allgemeine Anwendung finden sollte.

Nun ist bei der Rechnung mit Stärkewert noch ein zweites zu berücksichtigen: das Eiweiß. Wir sagten, daß der Stärkewert ein energetischer Ausdruck ist, rein stofflich aber ist für den Organismus das Eiweiß unentbehrlich. Er braucht es zum Aufbau und Unterhalt seines Zellbestandes, er braucht es auch für eine geregelte Verdauung. Darum ist von Kellner das verdauliche Eiweiß auch besonders berücksichtigt worden. Die Fütterungsnormen enthalten neben dem Stärkewerte jeweils eine durch Experimente und Erfahrung festgestellte Forderung an verdaulichem Eiweiß. Die Rationen sind nur mit einem bestimmten Eiweißverhältnis voll gedeihlich. Das Eiweiß spielt in der Fütterung eine unersetzliche Rolle. Es ist der bequeme Vorzug der Kornfrüchte, daß sie dieser Bedingung ohne weiteres genügen. Will man andere Stoffe zu brauchbaren Rationen vereinen, so muß man ihr besonders Rechnung tragen. Auf Vernachlässigung dieser Voraussetzung sind wohl die meisten mißglückten Versuche mit Ersatzfuttermitteln zurückzuführen (z. B. der Kartoffelfütterung, der Melassefütterung, der Zuckerfütterung u. a. m.). Zu wenig Eiweiß verringert den Erfolg und kann den Körper gefährden; das blinde Stopfen der Tiere mit Eiweiß andererseits hat oft zu einer unsinnigen Vergeudung von Geld und Gut, zu wirtschaftlichen Mißerfolgen. nicht selten auch zu einer Gesundheitsschädigung, besonders bei Pferden, geführt. Eine methodische Fütterung im Sinne Kellners verlangt also, daß man nicht nur mit dem Stärkewert, sondern auch mit dem Eiweiß richtig rechnet. Dieses Rechnen hatte nun trotz der Vereinfachung, die uns Kellners Methode ohne Zweifel gebracht hat, bislang in der Praxis noch allerlei Schwierigkeiten; es ist immerhin eine gewisse Mühe, beispielsweise Futtermischungen mit bestimmtem Eiweißverhältnis richtig und preiswert zusammen zu dividieren.

In dieser Hinsicht hat uns nun die jüngste Vergangenheit einen ganz bedeutenden Fortschritt gebracht. Wir verdanken ihn Professor Neubauer, dem Direktor der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Bonn, er heißt: Neubauers Futterpreistafel. Meine Herren! Ich möchte Ihnen diese wärmstens ans Herz legen und jetzt wenigstens kurz beschreiben. Die Futterpreistafel ist ganz auf der Kellnerschen Lehre aufgebaut, der Fortschritt, den sie vermittelt, ist eine spielende Vereinfachung des Rechnens mit den Kellnerschen Grundwerten. Neubauer erreicht dies durch ein paar geschickte rechnerische Kniffe. Er bezieht alle Werte auf 100 Kilogramm Stärkewert und führt zu diesem Ende zwei neue Begriffe in die Futterrechnung ein:

1. die Futtermittelzahl. Sie gibt an, wieviel Kilogramm Futtermittel auf 100 kg Stärkewert gehen. und
2. die Eiweißzahl. Sie gibt an, wieviel Kilogramm verdauliches Eiweiß jeweils in diesen 100 kg Stärkewert enthalten sind.

Wir erhalten hiermit ein scharf umrissenes Bild von der Konzentration eines jeden Futtermittels und gleichzeitig von seinem relativen Eiweißgehalt.

Durch diese Rechnungsweise wird, wie ich Ihnen gleich zeigen werde, eine fabelhafte Vereinfachung der praktischen Futterberechnung ermöglicht Der Kniff, alle in Frage kommenden Werte auf ein und dieselbe Größe (im gegebenen Falle = 100 kg Stärkewert) zu beziehen. gestattet nämlich, die erforderlichen Rechnungen mit denkbarster Leichtigkeit graphisch auszuführen. Neubauer hat dies bestens ausgenützt und mit seiner Futterpreistafel (er hatte dabei ursprünglich in erster Linie eine Aufstellung preiswerter Futterrationen im Auge) einen klassischen Rechenknecht für das Fütterungswesen geliefert. Die Futterpreistafel besteht, wie Sie sehen, aus einem Blatt Millimeter-Papier, auf dem wir zunächst eine horizontale Grundlinie (Abszisse) und eine vertikale Ordinate bemerken Auf dieser letzteren sind die mittleren Eiweißzahlen verschiedener Futtermittel in bestimmten Höhenlagen eingezeichnet. deren Abstände von der Grundlinie ihrem jeweiligen Werte (ausgedrückt in Millimeter-Höhen) proportional sind. Parallel zur Grundlinie verlaufen durch die Marken der Eiweißzahlen horizontale Linien, auf denen von links nach rechts die Futtermittelzahlen der betr. Stoffe in analoger Weise vermerkt sind.

1. Wir sehen so hier z. B. den Hafer mit der Eiweißzahl 12,1 und der Futtermittelzahl 167,5

2. Die Trockenkartoffel mit der Eiweißzahl 2,2 und der Futtermittelzahl 139,1 und

die Trockenhefe mit der Eiweißzahl 61.0 und der vermerkt sind. (Demonstration.)

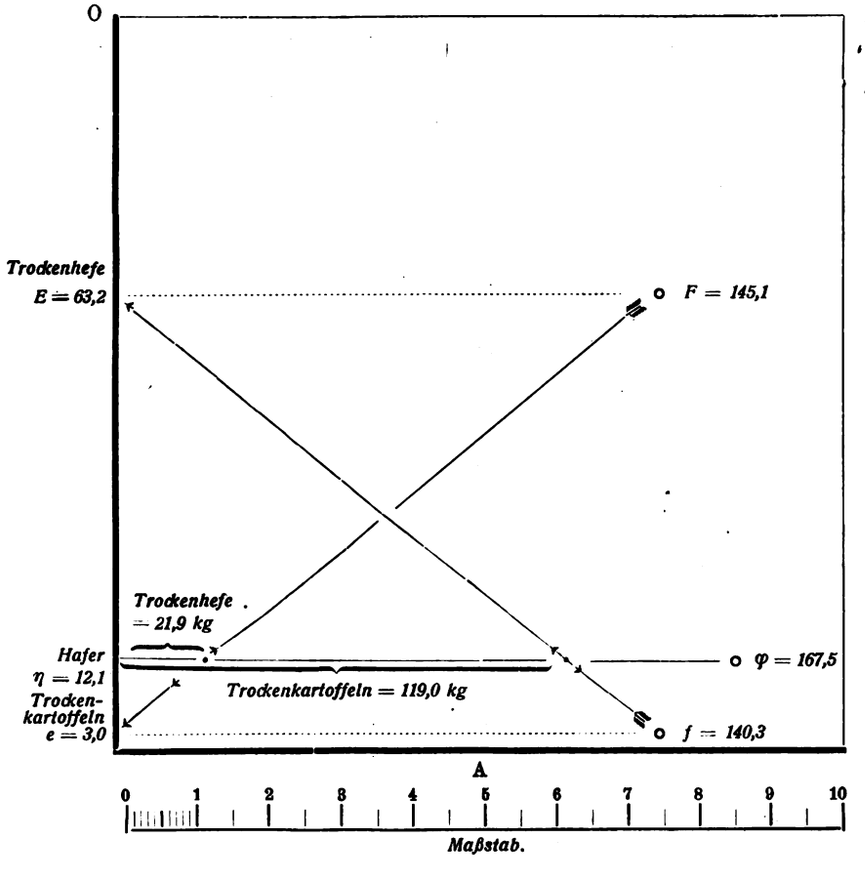
Nun ist ohne weiteres klar, daß wir aus einem bestimmten Quantum Trockenhefe, deren Eiweißzahl bedeutend höher ist, und einem bestimmten Quantum Trockenkartoffeln, dessen Eiweißzahl niedriger ist als die des Hafers, eine Mischung — ein Futtermittelpaar — herstellen können, das die gleiche Eiweißzahl, wie der Hafer besitzt; wir können auch ermitteln, wieviel Gewichtsteile dieser Mischung 100 Gewichtsteile Stärkewert enthalten und somit rechnerisch den gleichen Nährwert besitzen, wie 167,5 kg Hafer. Rechnerisch ist hierzu

Digitized by Google

Futterpreistafel von Professor Dr. H. Neubauer-Bonn.

Stärkewert %	Verdauliches Eiweiß %		Auf 100 kg Stärkewert kommen				
			kg Futtermittel	kg verdauliches Eiweiß	Düngerwert in Mark bei		
					bester	mittlerer	mäßiger
					Düngerpflege		
66.6	19,3	Ackerbohnen	150,2	29,0	4,46	3,47	2,43
71.1	38,0	Baumwollsaatmehl 55%	140,6	53,4	7,74	6,05	4,28
50,3	14,1	Biertreber, getrocknet	198,8	28,0	4,88	3,80	2,67
51,3	12,9	Brennereitreber, getrocknet	194.9	25,1	4,08	3,11	2,12
68,6	16,9	Erbsen	145,8	24,6	3,83	2,98	2,09
77,5	45,2	Erdnußkuchen Ia	129,0	58,3	7,14	5,46	3,73
44,0	43,6	Fischfuttermehl, fettarm	227,3	99,1	16,33	13,26	9,79
89,9	63,6	Fleischfuttermehl	111,2	70,7	8,40	6,34	4,27
67,9	8,0	Gerste (Futtergerste)	147,3	11,8	2,15	1,69	1,20
58,1	10.1	Gerstenkleie (Graupenfutter)	172,1	17,4	2,85	2,24	1,60
59,7	7,2	Hafer, mittel	167,5	12,1	2,08	1,63	1,16
49,0	22,6	Hanfkuchen	204,1	46,1	7,83	6,14	4,36
68,9	43,5	Hefe, getrocknet*)	145,1	63,2	9,06	7,08	5,00
71,3	2,2	Kartoffeln, getrocknet*)	140,3	3,0	1,48	1,19	0,89
55,8	0,0	Kartoffelpülpe, getrocknet	179,2	0,0	0,91	0,73	0,55
76.5	16,3	Kokoskuchen	130,7	21,3	3,46	2,72	1,94
70,7	25,5	Leindotterkuchen	141,4	36,1	5,47	4,26	2,99
71,8	27,2	Leinkuchen	139,3	37,9	5,41	4,19	2,94
119,2	18,1	Leinsamen	83,9	15,2	2,39	1,86	1,31
7,6	3,8	Magermilch	1315,8	50,0	6,24	4,87	3,44
81,5	6,6	Mais, mittel	122,7	8,1	1,43	1,11	0,78
72,1	14,2	Maiskeimkuchen	138,7	19,7	3,22	2,47	1,70
61,2	14,9	Maisschlempe, getrocknet, helle	163,4	24,3	5,10	3,91	2,68
38,7	11,4	Malzkeime	258,4	29,5	7,60	6,01	4,33
48,0	0,0	Melasse	208,3	0,0	3,32	2,65	1,98
66,2	26,6	Mohnkuchen	151,1	40,2	6,52	5,13	3,65
70,2	13,1	Palmkernkuchen	142,5	18,7	2,96	2,31	1,63
66,0	13,3	Palmkernschrot, entfettet	151,5	20.2	3,34	2,61	1,84
61,1	23.0	Raps- und Rübkuchen	163.7	37,6	6,42	5,01	3.54
68,4	6,0	Reisfuttermehl 24%	146,2	8,8	2,58	2,12	1,60
71,3	8,7	Roggen, mittel	140,3	12,2	1,99	1,57	1,13
46 9	10.8	Roggenkleie	213,2	23,0	4,97	4,03	2,99
79,0	35,5	Sesamkuchen	126,6	44,9	6,17	4,86	3,47
74,7	38,4	Soyabohnenkuchen	133,9	51,4	6,74	5,20	3,63
73,3	40,7	Soyabohnenschrot, entfettet	136,4	55,5	7,10	5,49	3,83
68,5	30,5	Sonnenblumenkuchen	146,0	44,5	6,24	4,86	3,42
51,9	3,6	Trockenschnitzel	192,7	6,9	1,76	1,35	0,93
71,3	9.0	Weizen, mittel	140,3	12,6	2,03	1,59	1,13
42,6	9,8	Weizenkleie, grobe	234,7	23,0	4,79	3,90	2,90
58,9	3,5	Zuckerschnitzel	169,8	5,9	1,45	1,13	0,80

*) Die Werte für Trockenhefe und Trockenkartoffeln sind geringfügig abgeändert.



Wir bringen oben mit gütiger Erlaubnis des Autors eine Zusammenstellung von gebräuchlichen Handelsfuttermitteln mit den von Neubauer für seine Futterpreistafel aufgestellten Mittelwerten, und in nebenstehender Skizze ist eine Futterwertsberechnung mit der Neubauerschen Tafel schematisch dargestellt. Auf der Ordinate O sind die Eiweißzahlen von Hafer (η = 12,1), Trockenhefe (E = 63,2) und Trockenkartoffeln (e = 3,0) in Millimeterhöhen eingetragen, von links nach rechts davon in gegebenen Höhen parallel zur Abszisse A die Futtermittelzahlen (, F, f) dieser drei Futtermittel. Soll nun der Hafer, dessen Eiweißzahl ( ) zwischen der der Trockenhefe (E) und der der Trockenkartoffeln (e) liegt, durch äquivalente Mengen an Eiweiß und Stärkewert aus einer Mischung dieser beiden Futtermittel ersetzt werden, so ergeben die Abmessungen der Schnittpunkte von Fe (Verbindung der Futtermittelzahl der eiweißreicheren Trockenhefe (E) mit der Eiweißzahl der eiweißärmeren Trockenkartoffeln (e) auf der Linie η (d. i. des zu ersetzenden Hafers) den hierzu erforderlichen Gewichtsanteil Trockenhefe und umgekehrt die Abmessungen der Schnittpunkte fE mit der Linie η den erforderlichen Gewichtsanteil an Trockenkartoffeln. Beide zusammen geben dann in den so festgestellten Gewichtsmengen ein Quantum Mischfutter, das genau so viel Stärkewert und verdauliches Eiweiß enthält wie 167,5 Gewichtsteile Hafer (Futtermittelzahl des Hafers = 167,5!) Hieraus lassen sich ohne Schwierigkeit beliebige Gewichtsmengen der gefundenen Mischung auf beliebige Gewichtsmengen Hafer umrechnen, wie folgendes Beispiel zeigt:

Nach dem gewählten Maßstabe des obigen Schemas bedeutet jeder ½ Millimeter der Futtermittelabszissen (EF, ef, $\eta\varphi$)

Digitized by Google

1 kg Futtermittel. Der Schnittpunkt Fe liegt rund 11 mm, der Schnittpunkt fE 59½ mm vom Anfangspunkte der Linie $\eta\varphi$ (Haferlinie = 167,5 mm) entfernt.*) Wir brauchen demnach zum Ersatz von 167,5 kg Hafer = 22 kg Trockenhefe und 119 kg Trockenkartoffeln.

Probe:

	Stärkewert	verd. Eiweiß
167,5 kg mittlerer Hafer enthalten	100,0 kg	12,1 kg
21,9 kg Trockenhefe enthalten	15,1 „	9,5 „
119,0 kg Trockenkartoffeln enthalten	84,9 „	2,6 „
140,9 kg Haferkartoffelgemisch enthalten also	100,0 „	12,1 „

1 kg Hafer entspricht demnach $\frac{140,9}{167,5}$ kg = 0,84 kg Kartoffelgemisch

1 kg Kartoffelgemisch entspricht demnach $\frac{167,5}{140,9}$ kg = 1,19 kg Hafer usw.

immerhin einige Zeit und Mühe erforderlich; die Futterpreistafel löst die Aufgabe spielend mit zwei Griffen. Wir brauchen nur die Futtermittelzahl der eiweißreichen Futterkomponente mit der Eiweißzahl der eiweißarmen durch eine gerade Linie zu verbinden, so finden wir im Schnittpunkte dieser Verbindung mit der Linie, die das zu ersetzende Futtermittel bezeichnet, d. h. also in der Höhe der gewünschten Eiweißzahl, den gesuchten Wert und können ihn einfach von links nach rechts an der Millimeterteilung ablesen. Ganz analog erfahren wir das zugehörige Quantum der anderen Mischungskomponente, und beide zusammen ergeben uns dann in den so festgestellten Mengen ein Futtermittelpaar, das 100 kg Stärkewert einschl. der gewünschten Menge an verdaulichem Eiweiß enthält, genau wie das entsprechende Quantum des zu ersetzenden Futtermittels, vorausgesetzt natürlich, daß die in Rechnung gestellten Werte an Eiweiß und Stärkewert für die zur Verwendung kommenden Futtermittel tatsächlich zutreffen. Dies wird ja freilich in praxi kaum vollkommen der Fall sein, solange man nicht mit analysierten Futtermitteln arbeitet und ihre Verdaulichkeit genau einschätzen kann; indes sind die hierdurch gesetzten Ungenauigkeiten jedenfalls unverhältnismäßig viel geringer als die Fehler, die man mit der Beurteilung des Futterwertes nach bloßem Gutdünken so oft begeht. So lassen sich aus Futtermittelpaaren beliebige Mischungen berechnen, die der Forderung eines praktisch ausgeglichenen Nährstoffgehaltes entsprechen.

In gleich einfacher Weise kann man mit der Futterpreistafel auch die relative Preiswürdigkeit aller Futtermittel und Futtermittelpaare feststellen, für welche man Analysen oder doch Durchschnittszahlen ihres Nährstoffgehaltes, dem Mineral- und Düngerwert etc. besitzt.

Meine Herren! Ich kann Sie mit diesen Dingen hier nicht länger aufhalten, aber ich lege Ihnen die Neubauersche Futterpreistafel, die nebst einer vortrefflich geschriebenen erläuternden Broschüre für wenige Mark im Buchhandel zu haben ist**), nochmals allerwärmstens ans Herz. Sie können viel Freude damit erleben und viel Nutzen damit stiften. Dies Ding ist Goldes wert. Ich sehe in ihm den Weg, die Futterberechnung binnen absehbarer Zeit allgemein so gut als irgend möglich heimisch zu machen.

Und ich hoffe, Sie sind mit mir einig, wenn ich nun meine Auffassungen über den Wert der fütterungstechnischen Durchdringung der Praxis, die ja, abgesehen von der selbstverständlich niemals zu vernachlässigenden praktischen Erfahrung, der Genußtauglichkeit und Bekömmlichkeit der Futtermittel, der Wartung und Pflege der Tiere usw. nur durch ihre rechnerische Uebertragung wirksam werden kann, dahin zusammenfasse, daß sie die allergrößte wirtschaftliche Bedeutung besitzt.

Ich will Ihnen dazu später auch noch einige Belege anführen. (Fortsetzung folgt.)

*) Bei dem entsprechend größeren Maßstab der Originaltafel sind diese Abmessungen natürlich wesentlich bequemer und genauer.

**) H. Neubauer, Futterpreistafel. Verlag von Paul Parey,

Referate.

Kurze Mitteilungen aus der Praxis.

Von Bezirkstierarzt H. Oettle in Lindau.
(W. t. M. 1915, S. 101.)

1. Xylol bei Herpes tonsurans. Von ganz hervorragender Wirkung bei Herpes tonsurans bei einem Rinde. Vorheriges Erweichen der Borken mit Sapo virid., alsdann Bepinseln und Bebürsten der befallenen Stellen mit Xylol. Mittel dringt sehr rasch in die Haut ein. Bei Hunden und Pferden darf man es nicht in zu großen Mengen auf einmal und nicht sehr stark einreiben, da es die Haut zu stark reizt.

2. Bolus alba. Wurde vom Verfasser in vielen Fällen von Durchfall bei Rindern mit gutem Erfolg angewandt. Wirkung jedoch nur in großen Dosen. Einem erwachsenen Rinde sind mindestens 2—2,5 kg auf zweimal innerhalb 6 Stunden zu verabreichen. Man verschüttelt es mit beliebig viel (2—4 l) Wasser und gibt es mit einer Flasche ein.

3. Jodtinktur. Bei einem Pferde, daß sich durch Sturz beide Vorderknie verletzt hatte, sodaß aus beiden Gelenken Synovia ausfloß, mit gutem Erfolg angewandt. Verband wurde anfangs täglich, später alle 2—3 Tage gewechselt.

4. Veratrum album. Verfasser benutzt es als ausgezeichnetes Ruminatorium. Sobald man es mit Natr. bicarbon verabreicht, ruft es in normalen Dosen von 12,0 bis 15,0 Erbrechen hervor, was jedoch bei Mischung mit Natr. sulfur. nicht der Fall ist.

5. Lecksucht des Rindes. Verfasser behandelte mit Erfolg folgendermaßen: Die Tiere bekamen zweimal täglich 1 Eßlöffel voll Acid hydrochl. pur. in ¼ Liter kaltem Wasser Ferner dreimal täglich je einige Eßlöffel voll nachstehenden Pulvers: Sal. Carol. fact. pulv. 500.0, Rhiz. Veratr alb. 70,0, Rad. Gent. 50,0. Das Pulver wurde jedesmal einige Stunden nach der Salzsäuregabe gegeben.

6. Erbrechen beim Rinde. Behandlung bei einer Kuh war erfolglos. Kuh wurde geschlachtet. Es zeigte sich, daß an der Eintrittsstelle des Schlundes in den Magen ein Abszeß vorhanden war. Berge.

Antiformin für Haaruntersuchungen.

Von Hanna Stoß, gepr. Lehramtskandidatin in München.
(Arch. f. wiss. Tierhlk. 42, 1916, S. 117.)

Mit Rücksicht darauf, daß Haare die häufigsten Objekte forensischer Untersuchungen darstellen, hat Hanna Stoß im tieranatomischen Institute der Universität München Untersuchungen über die Bedeutung des Antiformins für Haaruntersuchungen angestellt. Aus ihnen geht hervor, daß, wie schon Uhlenhuth und Xylander mitgeteilt haben, Antiformin ein vorzügliches Lösungsmittel für Haar ist. Eine 20 %ige Antiforminlösung löst Mäuse-, Ratten-, Kaninchen-, Katzenhaare in 10—25 Minuten. Im Gegensatze zu den genannten Autoren stellte Hanna Stoß fest, daß sich Hundehaare leicht, Menschenhaare dagegen schwer in Antiformin lösen, und daß sich ein 240 μ starkes Roßhaar in 2¾ Stunden, eine 400 μ starke Schweinsborste in 3½ Stunden in 10 %igem Antiformin löste. Auch muß die Schlußfolgerung von Uhlenhuth und Xylander, daß sich die Hornsubstanzen der Haare bezüglich der Löslichkeit in Antiformin sehr verschieden verhalten, sehr eingeschränkt werden. So ist denn Antiformin zwar ein vorzügliches Hilfsmittel zum Studium von Haaren und deren Elementarbestandteilen, aber eine praktische Verwendbarkeit der

Digitized by Google

Löslichkeitsverhältnisse wird dadurch illusorisch, daß sich Haare von Individuen derselben Art bei sonst gleichen Bedingungen je nach Gesundheits- und Ernährungszustand, entsprechend Glanz, Elastizität, Festigkeit, sehr verschieden verhalten. Edelmann.

Tierzucht und Tierhaltung.

Beiträge zur Kenntnis der Schattierungen im Deckhaare des Pferdes.

Von Amtstierarzt J. Baashuus-Jessen.

(Norsk Vet.-Tidskr. 1915, S. 1—11.)

Blumen.

Am Bug, an der Brust, am Rücken und Kreuz, an den Flanken, unten am Bauch und an der Außenseite der Oberschenkel, seltener, besonders bei Grauschimmeln, am Hals, Unterarm und Unterschenkel werden im Deckhaare bei Pferden nicht selten Schattierungen in Gestalt von rundlichen, ovalen oder mehr eckigen, mehr oder weniger scharf abgegrenzten helleren Flecken in der dunklen Grundfarbe, die sogen. Blumen bezw. Würfel, beobachtet. Jeder hellere Würfel oder Blume ist von dunkleren Haaren umgeben und dadurch von den nächstliegenden getrennt. Diese dunkleren Haare bilden ein zusammenhängendes karriertes Netzwerk. Je heller die Blumen im Verhältnisse zu den umgebenden dunklen Haaren sind, desto deutlicher wird die Schattierung. Schwache Blumenbildung bei sonst nicht geblümten Pferden kann nur im Sonnenlicht unter bestimmten Beleuchtungsverhältnissen erkannt werden. Unter anderem Einfallswinkel können die Blumen verschwinden. Bei einem roten Hengste, bei dem sich gelegentlich einer kleineren, ohne Betäubung ausgeführten Operation die Schweißabsonderung nervöser Art einstellte, wurde beobachtet, wie der Schweiß die Haare anfeuchtete und verdunkelte, sodaß vorübergehend Blumenbildung sich bemerkbar machte. Die mikroskopische Untersuchung von Haarproben ergab, daß die Blumenbildung auf eine verschieden starke Verteilung des Pigmentes in den Haaren zurückzuführen ist, und zwar derartig, daß in den hellen Flecken — den Haaren der Blumen — eine mehr oder weniger starke, bei Grauschimmeln in einem bestimmten Alter sogar vollständige Reduktion der Menge des Pigmentes zu beobachten war. Ob eine verschieden starke Pigmentverteilung auch Ursache zu schwacher Blumenbildung bei dunklen, z. B. schwarzen Pferden ist, dürfte wohl zweifelhaft sein. Jedenfalls ist zum Beweis eine histologische Untersuchung erforderlich.

Daß die Blumen eine Modifikation der Streifung im Deckhaare sind, trifft nicht zu. Denn dann müßten dunkle Flecken in heller Grundfarbe auftreten, während Blumen in Wirklichkeit helle Flecke in dunkler Grundfarbe sind. Hiervon kann man sich überzeugen, wenn man den Vorgang des Weißwerdens bei einem Grauschimmel verfolgt. Die Blumen werden hier als zerstreute helle Flecke in der dunklen Grundfarbe gebildet. Ein anderer Unterschied zwischen Streifen und Blumen ist der, daß letztere erst sichtbar werden, nachdem das Fohlen das Haar gewechselt hat, während Streifen beim neugeborenen Fohlen erkannt werden können.

Bei Grauschimmeln treten die Blumen beständig auf als eine der ersten Erscheinungen des Weißwerdens im jüngeren Alter. Außer bei Schimmeln und fahlen Pferden treten Blumen auf bei braunen, schwarzen, roten, gelben Pferden verschiedener Schläge, selten bei nicht weiß werdenden Schimmeln und atypisch bei weißfahlen, fahlen und mausefarbenen Pferden. Das Fehlen von Blumen ist häufiger wie deren Gegenwart bei Pferden, auch bei den mit gewöhnlichen Pferdefarben. Bei Grauschimmeln verlieren sie sich mit dem Alter, bei braungelben und anderen Pferden verschwinden sie ganz oder teilweise im Winter, wenn die Haare heller, länger und grober sind und das Deckhaar mehr gesträubt ist wie im Sommer, wo die Haare dunkler, kürzer und feiner sind und das Deckhaar mehr glatt ist.

Bei Grauschimmeln vererben sich die Blumen konstant.

Bei Eseln kommen Blumen nicht vor, wie auch Prof. Dr. Brinkmann und Prof. Dr. Boas festgestellt haben. Die Angabe Darwins hierüber ist nicht richtig und erklärt sich daraus, daß er unter Blumen dunkle Flecke in hellem Deckhaare fand. Das, was Darwin gesehen hat, waren Tüpfel und nicht Blumen. Solche getüpfelten hellgrauen Esel hat der Verfasser dreimal gesehen. Das Fehlen von Blumen im Deckhaare bei Eseln und auch beim Zebra spricht dafür, daß die Blumen etwas Charakteristisches nur für die Art Pferd (Equus caballus) innerhalb der Familie Pferd (Equus) sind. Aber auch innerhalb der Pferde in engerem Sinne müssen ziemlich sicher Verschiedenheiten bestehen.

Blumen begleiten nicht so konstant die weißfahle, fahle und mausgraue Farbe, wie z. B. grauschimmelig, fahl und zum Teile braun. Bei den erstgenannten primitiven Nüancen treten die Blumen mehr selten, bei Fjordpferden zufällig und in schwachem Grad auf. Der Umstand, daß Blumen nicht vorkommen bei Eseln und auch nicht bei Przwalskis-Pferden mit primitiven Farben deutet darauf, daß Blumen, wenn diese zugegen sind bei Fjordpferden mit denselben Farben, eine atypische Erscheinung sind, entstanden durch Kreuzung, Vermischung zu einem oder anderen Zeitpunkte der Bildungsgeschichte der Rasse des ursprünglich gefärbten eselgleichen Typus mit einem anderen geblümten Pferdetypus mit gewöhnlicher Pferdefarbe. Blumen finden sich gewöhnlich bei Pferden orientalischer und spanischer Abstammung. Der Umstand, daß Blumen sich bei einem Schlage von Pferden mit einem besonderen Farbentypus (gewöhnliche Pferdefarben) im Gegensatze zu anderen Schlägen von Pferden mit primitiven Farben halten, deutet darauf, daß in den mit gewöhnlichen Pferdefarben ausgestatteten Typen andere angeborene Anlagen oder Anlagekombinationen zugegen sein müssen als in den Typen, welche die primitiven Farben besitzen. Diese Verschiedenheit in genotypischen oder erblichtypischen Grundlagen muß auch die Streifung bei Pferden mit primitiver Farbentracht und den Mangel an Streifung, Blumenbildung und die Gegenwart von Abzeichen bei Pferden mit gewöhnlichen Pferdefarben bedingen.

Die Blumen kommen bei Pferderassen vor, die voneinander weit entfernt stehen. Da Blumen eine Eigenschaft ist, die nicht charakteristisch für primitive Farben ist, so dürfte deren Ursprung geknüpft sein an die eine oder die andere der mit gewöhnlichen Pferdefarben ausgestattete Pferderasse, welche zu verschiedenen Zeiten den Pferdebestand Europas beeinflußt hat. Blumen kommen hauptsächlich bei den mehr oder weniger kultivierten mit Nachkommen von spanischen und arabischen Pferdeschlägen geimpften und veredelten Pferderassen vor, d. h. Rassen, welche der Einwirkung spanischen und arabischen Blutes unterlagen. Geblümte grauschimmelige Pferde können nach Ridgeway verfolgt werden bis 100 v. Chr. bei den Keltiberen in Nord-Spanien. Kaum eine andere Pferderasse hat die Rassen der verschiedenen Länder derartig beeinflußt, wie

Digitized by Google

das spanische Pferd, die Araber und Berber, die im 16., 17. und 18. Jahrhundert das einzige anwendbare Veredelungsmaterial waren. Nach Köllner, der 1791 59 verschiedene Farbennüancen beschrieb, kamen unter diesen Blumen bei 23 vor. Nach Buschendorf waren besonders braune geblümte Pferde am Schlusse des 18. Jahrhunderts beliebt.

Getüpfelt

nennt man es, wenn dunkle Flecke in heller Grundfarbe auftreten. Pferde sind seltener getüpfelt wie geblümt. Der Verfasser hat nur getüpfelte rot-, braun- und schwarzschimmelige und gelbe Pferde siebenmal gesehen. Getüpfelt und geblümt sind verschiedene Erscheinungen. Trotzdem englische Hippologen und Zoologen beides für eine und dieselbe Erscheinung halten, hat die englische Sprache doch Wörter für beide Eigenschaften. Wodurch die Tüpfel verursacht werden, ist noch weniger bekannt wie bei den Blumen. Baß.

Verwendung der Wassersäge als Futter für Schweine.

Angeregt durch eine Veröffentlichung des preußischen Landwirtschaftsministeriums über die Verwendung der sogen. „Wasserpest" als Viehfutter, macht der Königliche Kammerherr Major Graf von Schwerin auf Sophienhof in Pommern, wie die Rohmaterialstelle des Landwirtschaftsministeriums mitteilt, darauf aufmerksam, daß auch die aloëblättrige Krebsschere oder Wassersäge (Stratiotes aloides) — volkstümlich in Pommern „Kattenstart" genannt — sich als ein ganz vorzügliches Schweinefutter bewährt hat. In Sophienhof sind von Ende Mai ab den ganzen Sommer hindurch täglich 1—2 Fuder hauptsächlich an Zuchtschweine als alleiniges Futter mit bestem Erfolge verfüttert worden. Die Pflanze zeigt sich ständig namentlich auf alten Torfstichen und ähnlichen, ziemlich tiefen, stehenden Gewässern und tritt oft so massenhaft auf, daß die ganze Oberfläche damit bedeckt ist. Die Sammlung erfolgt in leichtester Weise, indem man die Pflanze mit einem Rechen an Land oder in einen Kahn zieht.

Strychninvergiftung und Strychninnachweis.

Von Tierarzt K. Hilz, Assistent am pharmakolog. Institut in München.
(M. t. W. 1915, S. 337.)

Strychninvergiftungen kommen besonders häufig unter unseren Haustieren bei Hunden vor, und somit wird der Tierarzt oft vor die Aufgabe gestellt, Organe von verendeten Tieren hierauf hin zu untersuchen. Verfasser gibt ein Verfahren an, was jedem Tierarzte vor allem auch unter den Verhältnissen der Landpraxis ermöglichen soll, den Strychninnachweis einwandfrei zu erbringen.

Die zu untersuchenden Organteile werden zerkleinert, in einem gut verschließbaren Gefäße mit 96 %igem Spiritus übergossen, dem vorher konzentrierte wässerige Weinsäurelösung bis zu deutlich saurer Reaktion hinzugesetzt wurde. Nach 36—48 Stunden wird der Spiritus, der nunmehr vorhandenes Strychnin als weinsaures Salz enthält, abkoliert, nach Bedarf filtriert, alsdann in einer Schale auf dem Wasserbade so lange erwärmt, bis der Alkohol vollständig verdampft ist. Der Rückstand wird dann nach Bedarf mit destilliertem Wasser verdünnt und alsdann mit Aether in einem Scheidetrichter (zur Not auch Glasflasche) mehrmals tüchtig ausgeschüttelt. Der Aether wird alsdann vollständig abgegossen, die letzten Spuren desselben durch Einstellen des Gefäßes in heißes Wasser entfernt. Die sauer reagierende Flüssigkeit wird nun mit Ammoniak alkalisch gemacht, ohne Rücksicht auf Niederschlagsbildung, und dann mit Benzol ausgeschüttelt, wobei man aber nicht zu heftig schütteln soll. Das Benzol wird abgegossen, filtriert und dann auf dem Wasserbad in einer kleinen Glasschale verdampft. Nach vollständigem Verdunsten des Benzols hinterbleibt jetzt das Strychnin in kristallisierter Form, jedoch oft in einer grünlich-gelben schmierigen Masse eingebettet. Zum chemischen Nachweise des Strychnins wird nun ein Teil des Rückstandes wieder in Benzol gelöst, davon ein Tropfen auf dem Boden eines kleinen Porzellanschälchens verdunstet. Jetzt gibt man darauf einen Tropfen konzentrierte Schwefelsäure und zieht ein Körnchen Kaliumbichromat mit einem Glasstabe mehrmals rasch hindurch. Ist Strychnin vorhanden, so lösen sich violettblaue Streifen, deren Farbe sich bald verändert, von dem Kristall ab.

Zur Anstellung des physiologischen Versuches löst man einen Teil des Rückstandes in wenig Wasser, dem man 1—2 Tropfen verdünnte Salpetersäure zusetzt. Von dieser Lösung erhält ein Frosch 0,1—0,5 ccm in den Rückenlymphsack. Bei Strychnin erfolgt der Tod in kurzer Zeit unter typischen Streckkrämpfen. Berge.

Vergiftungen durch Lolium temulentum.

Von Schmitt-Cleve.
(B. t. W. 1916, Nr. 19.)

Eine Kuh war wegen Tobsuchtsanfällen notgeschlachtet worden. In demselben Bestand erkrankte kurz nachher eine zweite Kuh, die vom Verfasser untersucht werden konnte. Das Tier ist hochgradig aufgeregt, sodaß es von 4 Männern gehalten und mit starken Stricken angebunden werden muß; es drängt mit tief gesenktem Kopf in die Ecke seines Standes. Temperatur 38,4, Puls 56. Nahrungsaufnahme vollständig unterdrückt, ebenso der Kotabsatz. Der Unterkiefer ist fortwährend in Bewegung, vor dem Maule befindet sich Schaum.

Der Verdacht auf Lolium-Vergiftung konnte durch das Auffinden dieser Giftpflanze im Futter bestätigt werden. Behandlung: Kalte Aufschläge auf Stirn und Nacken, Ruhe und Dunkelheit. Innerlich Schleim mit Glaubersalz. Das Tier war am zweiten Tage etwas ruhiger, nur das Schaumschlagen hatte zugenommen. Am dritten Tage traten wieder Tobsuchtsanfälle ein. Gleichzeitig mit jeder Kaubewegung geht ein rhythmisches Zucken der Muskulatur vom Kopf und am Halse herab bis in die weit vorgestellten Vordergliedmaßen. Alle 2 Minuten tritt eine Pause in den Kaubewegungen ein, während der Speichel strähnenweise in die Krippe läuft. Auge matt, glanz- und ausdruckslos, zurückgezogen, Konjunktiven schmutzig gelb-rot. Der Hinterkörper schwankt hin und her, der Schwanz peitscht die Flanken. Abschlachtung. Ausblutung gut, keine Veränderung des Blutes. Beim Absetzen des Kopfes entleert sich aus dem Kopfteile der Rückenmarkshöhle viel leicht getrübte blutige Flüssigkeit. Am herausgenommenen Gehirne sind die Blutgefäße der Oberfläche strotzend mit Blut angefüllt, besonders an der Unterseite im vorderen Drittel. Unter bezw. in der Pia stellenweise hirsekorngroße Blutungen. Hirnmasse selbst auffallend dunkelgrau, sehr feucht, in den Seitenventrikeln etwas Feuchtigkeit. Die Körperorgane des Tieres waren ohne Veränderungen.
Carl.

Oleandervergiftung.

Von Distriktstierarzt Bierling in Velden.
(M. t. W. 1915, S. 320.)

Verfasser berichtet über ein Pferd, daß mittags vor einem Haus Oleanderblätter gefressen hat. Am Abend traten folgende Krankheitserscheinungen auf: Mattigkeit, schwacher, kleiner Puls, erregte Herztätigkeit (100 pro Minute), 40 Atemzüge, Harn- und Kotabsatz normal. Am zweiten Tage Zustand ohne Besserung, abends Festliegen infolge Lähmung der Nachhand, nach weiteren 6 Stunden Exitus letalis. Berge.

Digitized by Google

Verschiedene Mitteilungen.

Der dritte Lehrgang für Tierärzte in Berlin.

1. Vorträge an der Tierärztlichen Hochschule.

Stunde	19. Juni	20. Juni	21. Juni
9–10	Die anatomischen Befunde bei der Rotzkrankheit Geh. Reg. Rat Dr. Schütz	Die anatomischen Befunde bei der Rinderpest Geh. Reg.-Rat Dr. Schütz	Impfung zum Schutze gegen die Rinderpest Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. Nevermann
10–11		Die klinischen Anzeichen der Rinderpest Geh. Reg.-Rat Dr. Eggeling	Seuchenbekämpfung im Heere Korpsstabsveterinär Wöhler
11–12	Die klinischen Anzeichen der Rotzkrankheit Geh. Reg.-Rat Dr. Eggeling	Anpassung der Pferdefütterung an die Kriegsverhältnisse Geh. Reg.-Rat Dr. Zuntz	Anpassung der Pferdefütterung an die Kriegsverhältnisse Geh. Reg.-Rat Dr. Zuntz
12–1	Seuchenbekämpfung im Inlande während des Krieges Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. Nevermann	Seuchenbekämpfung im Inlande während des Krieges Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. Nevermann	Einrichtung und Betrieb der Blutuntersuchungsstelle des bakteriologischen Laboratoriums der Militär-Veterinär-Akademie Korpsstabsveterinär Tröster

2. Vorträge an der Militär-Veterinär-Akademie für die kommandierten Veterinäroffiziere

4–5	Blutuntersuchung, Blutentnahme und Führung der Listen Korpsstabsveterinär Tröster	Dienstliche Bestimmungen über die Seuchenbekämpfung im Heere Korpsstabsveterinär Bächstädt	
5–6			

Die Vorlesungen werden unentgeltlich gehalten. Anmeldungen zu den Vorlesungen sind an das Büro der Tierärztlichen Hochschule zu richten.

Die türkischen Abgeordneten im Dresdner städtischen Schlacht- und Viehhofe.

Die am Sonntagabend in Dresden zu dreitägigem Besuch eingetroffenen türkischen Parlamentarier statteten am Montag vormittag auf ausdrücklichen Wunsch dem städtischen Schlacht- und Viehhof einen mehr als einstündigen Besuch ab. Wie ein türkischer Abgeordneter mitteilte, plant man in Konstantinopel eine Neuordnung der dortigen Schlacht- und Viehhofsverhältnisse und Errichtung ähnlicher Anlagen, wie sie in Dresden bestehen. Es ist daher wahrscheinlich, daß in nächster Zeit eine türkische Studienkommission nach Dresden kommt, um die Einrichtungen des Dresdner Schlacht- und Viehhofes, insonderheit die Kühlanlagen und die Fett- und Häuteverwertungseinrichtungen eingehend zu studieren. — Beim Besuche der türkischen Abgeordneten wurden die letzteren am Eingange des städtischen Vieh- und Schlachthofes von den Beamten des Schlachthofes empfangen. Im Auftrage des Rates zu Dresden begrüßte Bürgermeister Dr. May, dem jetzt die Verwaltung des Vieh- und Schlachthofes übertragen worden ist, die Erschienenen und geleitete sie nach dem Börsensaale, wo Oberamtstierarzt Dr. Noack an der Hand der Pläne die Einrichtungen und die Anlage des Vieh- und Schlachthofes erläuterte. Dann wurde ein Rundgang durch die hauptsächlichsten Abteilungen der großzügigen Anlage angetreten, wobei die türkischen Gäste wiederholt ihre Bewunderung über die praktischen Einrichtungen des Vieh- und Schlachthofes zum Ausdrucke brachten. Nach einstündiger Besichtigung verabschiedeten sich die türkischen Parlamentarier unter herzlichen Dankesworten von den Angestellten des Schlacht- und Viehhofes und Oberamtstierarzt Dr. Noack.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Veterinär d. Res. Dr. Georg Dietz bei einer Infanterie-Division, Tierarzt in Wunsiedel; fiel am 20. Mai d. J. durch einen Granatvolltreffer.

Stabsveterinär Bruno Winkler bei der Fuhrp.-Kolonne 7 des III. Armeekorps, früher Kreistierarzt in Wilsnack. (An den Folgen eines im Felde zugezogenen Leidens gestorben.)

Eisernes Kreuz

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Veterinär d. Res. Fritz Köhler, Feldart.-Regt. 23, aus Oberkossa.

Veterinär Bruno Saecker, Feldart.-Regt. 60, II. Abtlg., Tierarzt in Wandsbeck (Schlesw.-Holst.).

Veterinär Richard Butzlaff, Feldart.-Regt. 42.

Stabsveterinär Paul Falk, Ers.-Esk. des Leib-Husaren-Regts. 1, Kreistierarzt in Danzig.

Feldunterveterinär Fritz Huber, bayer. Gebirgskanonen-Battr. 12, cand. med. vet.

Veterinär d. Res. Dr. Erwin Seifert.

Oberveterinär Dr. Carl Boerner aus Haynau.

Veterinär Stratmann aus Stolp.

Oberveterinär Machens, Tierarzt in Elze, Pferdelazarett I. A.-K.

Feldunterveterinär Tangermann, Pferdelazarett I. Armeekorps.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Fürstlich Schwarzburgische Ehrenkreuz 2. Kl.: dem Königl. stellvertr. Korpsveterinär des XI. Armeekorps Buß (verliehen kurz vor seinem plötzlichen Ableben). — Der Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: den Stabsveterinären Klotz beim 3. Fußart.-Regt. und Pröscholdt (der Res.), dem Veterinär der Reserve Gemeinhardt. — Das Militärverdienstkreuz 1. Klasse mit Schwertern des Sächsischen Albrechtsordens dem Stabsveterinär der Landwehr I. Aufgebots Ernst Zincke, dem Bezirkstierarzt Regierungsveterinärrat Deich-Grimma. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Veterinär d. Res. Dr. Kurt Müller aus Goritzhain. — Das Kgl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Ministerium des Innern in Dresden, und dem Oberstabsveterinär Obermedizinalrat Prof. Dr. Lungwitz-Dresden. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Württ. Friedrichsordens: dem Stabsveterinär d. Landw. I Dr. Friedrich Banzhaf, Oberamtstierarzt in Maulbronn. — Das Großh. Oldenburg. Friedrich-August-Kreuz: dem Stabsveterinär Albin Mann in Zeitz. — Das Oesterr. Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: dem Ober- und Brigadeveterinär Oskar Grimm, komm. zum Pferdelazarett. — Die Krone zum Ritterkreuz 1. Kl. vom Albrechtsorden: dem ordentlichen Honorarprofessor an der Universität Dr. Eber in Leipzig. — Bezirkstierarzt Dehne-Oelsnitz zum Regierungsveterinärrat ernannt.

Ernennungen: Tierarzt Julius Rüdinger zum Kreistierarzt in Salzwedel.

Wohnsitzveränderung: Tierarzt Wilhelm Feierabend von Böhmenkirch nach Thalmäßing (Mittelfranken).

Gestorben: Kreistierarzt a. D. Dr. Paul Haunschild in Breslau; Tierarzt Julius Hinrichsen aus Zarpen (Holst.); Oberstabsveterinär Wilhelm Kröning, früher im 2. Garde-Feldart.-Regt.; Tierarzt Berthold Nitsche in Bad Sachsa (Südharz); Korpsstabsveterinär a. D. Ernst Buß in Cassel; Kreistierarzt a. D. Stabsveterinär Bruno Winkler in Wilsnack.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), auch dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 25. **Ausgegeben am 17. Juni 1916.** **24. Jahrgang.**

Die Rattenbekämpfung im Felde.

Von Professor Dr. **H. Raebiger**-Halle a. S.

Wie schwer unsere Vaterlandsverteidiger unter der Rattenplage zu leiden haben, kennzeichnen zur Genüge die vielen in den Tageszeitungen veröffentlichten Feldpostbriefe. Sehr zutreffend schreibt ein Landwehr-Unteroffizier, daß „die Ratten in den Schützengräben so zahlreich sind, wie in der Heimat die Spatzen". Sind die Feldgrauen im Unterstande, müssen alle Sachen und Vorräte gut verwahrt oder an Drähten aufgehangen werden, um sie nur einigermaßen vor den Angriffen der Ratten schützen zu können, und trotzdem kommt es noch häufig genug vor, daß am anderen Morgen das Brot ausgehöhlt und der in Säckchen an die Decke gebundene Zwieback verschwunden ist. Den schlafenden Leuten laufen die widerlichen Tiere mit ihren langen Schwänzen über das Gesicht oder sie stören die Ruhe der Mannschaften die ganze Nacht hindurch durch ihr unangenehmes Schreien, Quietschen und Fauchen.

Man hat sich sogar gegen die Berührung der Ratten in der Weise zu wehren gesucht, daß man einen kleinen „Drahtverhau" in Form eines Maulkorbes über den Kopf legte, um wenigstens einige Stunden schlafen zu können.

In einem einzigen Unterstand und in einem kurzen Grabenstücke sind beispielsweise bei Rattenjagden mehr als 100 dieser lästigen Räuber erbeutet und große Nester mit Jungen ausgehoben worden.

Der „Berliner Abendpost" zufolge sind zur Rattenbekämpfung als Liebesgabe an die französische Front nicht weniger als 2500 Hunde abgesandt worden.

Welche Verfahren man aber auch in Anwendung gezogen hat, sie haben bisher fast sämtlich im Stiche gelassen.

Trotz aller Schwierigkeiten gibt es dennoch Mittel und Wege, die zum Erfolge führen. Man muß nur die örtlichen Verhältnisse richtig einschätzen und die erprobten Verfahren wiederholt und ausgiebig zur Anwendung bringen. Auch ein gleichzeitiges Vorgehen ist von großer Wichtigkeit, weil sonst zu befürchten ist, daß die Tiere aus der Nachbarschaft in die entratteten Oertlichkeiten wieder einwandern.

Das uns im Kampfe gegen die Ratten hauptsächlich zur Verfügung stehende Rüstzeug läßt sich in 4 Gruppen einteilen und erstreckt sich

1. auf die natürlichen Feinde der Ratten,
2. die Fangapparate,
3. die spezifisch wirkenden Bakterienkulturen und
4. die Giftstoffe.

1. Die natürlichen Feinde der Ratten. Das große Wiesel (Hermelin) setzt man mit Vorteil in Scheunen, Speichern und Geräteschuppen zum Rattenfang an. Auf Getreideböden leisten die Schleiereulen vortreffliche Dienste, und als erbitterte Feinde der Ratten sind Hunde und Katzen zu bezeichnen. Sie können aber nicht in die Schlupfwinkel der Ratten eindringen und tragen mehr zum Verscheuchen derselben als zu ihrer Vernichtung bei.

Ein temperamentvoller Foxterrier wird allerdings ein tüchtiger Helfer bei den Rattenjagden sein; es darf aber nicht außer acht gelassen werden, daß manche Hunde, wenn sie nicht sehr gut abgerichtet sind, unaufhörlich bellen und schon aus diesem Grunde wohl für die Schützengräben nicht geeignet sind.

Die Katzen sind zwar schweigsamer, sie haben aber bekanntlich nicht immer Lust, den Kampf gegen die Ratten aufzunehmen und wagen den Angriff mitunter wegen deren Größe nicht. Andererseits wissen wir, daß gute Rattenkatzen die gefangenen Ratten auch gern fressen, danach nicht selten erkranken und sterben, weil sie sich mit einem Bandwurm (der Taenia crassicollis) infiziert haben, der im Jugendstadium (als Cysticercus fasciolaris) in der Leber der Ratten parasitiert.

2. Die Fangapparate. Sie gehören zu den ältesten Rattenvertilgungsmitteln und werden auch jetzt noch vielfach angewandt.

Zum Einzelfange kann man kleine Schlagfallen oder Klappfallen benutzen, während sich in Fischreusen oder kastenähnlichen Drahtfallen mehrere Tiere auf einmal fangen lassen.

Vielfach werden auch automatische Fallen benutzt, die sich, nachdem eine Ratte gefangen und auf dem ihr gewiesenen Weg in einen Wasserbehälter gefallen ist, von selbst wieder einstellen.

Ferner soll die Zürnersche Wühlmausfalle auch gegen die Ratten gute Dienste leisten.

An Stellen, wo die Ratten massenhaft auftreten, kann die Massen-Rattenfalle zur Anwendung gelangen. Dieselbe besteht nach der im Kaiserlichen Gesundheitsamte bearbeiteten Belehrungsschrift über „Die Rattenvertilgung" aus drei auf einer dreieckigen Grundlinie aufgestellten Bretterwänden, die innen mit Zinkblech ausgeschlagen sind, damit die eingefangenen Ratten daran nicht in die Höhe klettern können. Nachdem im Innern dieses dreieckigen Raumes Lockspeisen in reichlicher Menge ausgelegt sind, wird die Falltür geöffnet, um den Ratten den Zutritt zu ermöglichen. Zu einem geeigneten Zeitpunkte läßt man aus der Entfernung die Falltür heruntergleiten, worauf die Ratten durch eine kleine Oeffnung in der Bretterwand in einen bereitgehaltenen Sack flüchten. An Stelle des Sackes kann auch eine Kiste dienen, die vor der Wegnahme durch eine Schiebevorrichtung verschlossen werden muß.

Die Rattenfangeisen arbeiten noch umständlicher und

Digitized by Google

langsamer als die Fallen, da man immer nur eine Ratte fangen kann und diese erst entfernt werden muß, ehe das Eisen zu weiteren Zwecken brauchbar wird. Geraten die Ratten nur mit einem Bein oder dem Schwanze hinein, so beißen sie das betreffende Glied durch und laufen davon.

Wenn auch die zum Teil sehr sinnreichen Konstruktionen als Glied in der allgemeinen Bestrebung, den Ratten den Garaus zu machen, ihre Existenzberechtigung behalten werden, so läßt sich doch ein nachhaltiger Erfolg nicht damit erzielen, denn die Ratten sind überaus schlaue und kluge Tiere, welche die ihnen drohende Gefahr schnell entdecken. Vermöge ihres Geruchssinnes erkennen sie sofort die schon einmal für den Fang benutzten Fallen und umgehen sie peinlichst. Reinigt und brüht man die Fallen, um das zu vermeiden, häufig ab, so leidet sehr bald ihre Funktionsfähigkeit, auf welche sowieso schon die Feuchtigkeit der Luft störend einwirkt.

Außerdem geht der Rattenfang mittels Fallen viel zu langsam vor sich, um der sich mit großer Schnelligkeit ausbreitenden Rattenplage auch nur merkbar Einhalt gebieten zu können.

Im übrigen wird der Erfolg der Rattenbekämpfung mit Fallen zum großen Teile von der richtigen Auswahl eines Köders und von der Geschicklichkeit und Ausdauer dessen abhängen, der die Fallen aufzustellen und zu bedienen hat.

3. Das Bakterienverfahren. Im Laufe der Jahre haben verschiedene Forscher, wie Danysz, Issatschenko, Wiener, Schilling, Tartakowsky, Neumann, Dunbar u. a. rattentötende Bakterien gefunden, von denen der Neumannsche Rattenbazillus im letzten Jahrzehnt am umfangreichsten in der Praxis zur Auslegung gekommen ist.

Ich habe mich seit dem Jahre 1902 mit der Rattenvertilgung mittels spezifisch wirkender Bakterien befaßt und die Erfahrung gemacht, daß die Virulenz (Giftigkeit) der Kulturen großen Schwankungen unterliegt, daß es aber dem Ratin-Laboratorium gelungen ist, ein Züchtungsverfahren ausfindig zu machen, das eine spezifische, gleichbleibende Wirksamkeit seiner Kulturen gegen Ratten gewährleistet.

Immerhin muß bei der Rattenbekämpfung mittels Bakterien noch die mitunter zu beobachtende, durch eine besondere Lebensweise der Tiere erworbene Widerstandsfähigkeit berücksichtigt werden und andererseits die verschiedene Empfänglichkeit der Rattenrassen (Wanderratte, Hausratte, ägyptische Ratte) gegen die rattentötenden Bazillen.

Nun ist zwar die am häufigsten vorkommende graubraune Wanderratte am meisten für die Ratinkultur empfänglich. Man muß jedoch in der Praxis damit rechnen, daß selbst in den günstigsten Fällen eine gewisse Zahl von Ratten übrig bleibt, die weniger von der Ratinkrankheit beeinflußt wird. Um diesen Restbestand vertilgen zu können und dadurch eine weitere Vermehrung zu verhindern, d. h., der Totalvernichtung der Ratten so nahe wie möglich zu kommen, ist man nicht bei der Auslegung von Bakterienkulturen stehen geblieben, sondern hat ein bakterienfreies Ergänzungspräparat hergestellt. Mit Hilfe dieser beiden Präparate ist das sogen. Ratin-System ausgearbeitet worden, mit dem es, wie mir die vor einigen Jahren im staatlichen Auftrage durchgeführten Versuche zur Bekämpfung der Trichinenkrankheit durch Vertilgung der Ratten mittels Ratin gezeigt haben, tatsächlich gelingt, bei einheitlichem Vorgehen eine rationelle Vernichtung der Ratten zu erzielen.*)

Ich habe das Ratin-System im Laufe der Jahre als ein ideales Rattentilgungsverfahren schätzen gelernt, denn die Ratin-Präparate lassen sich leicht anrichten und auslegen, stellen ein gutes Lockmittel für die Ratten dar, entfalten eine auf den ganzen Bestand sich erstreckende Wirkung und haben sich bisher noch in keinem Falle für Menschen, Haustiere und Wild gefährlich erwiesen. Selbst bei Massenauslegungen sind niemals irgendwelche mit den Ratin-Kulturen in Verbindung zu bringende Krankheitsfälle unter dem mit der Herstellung, Anrichtung und Auslegung beauftragten Personale festzustellen gewesen, oder irgendwelche nützlichen Tiere erkrankt, die zufällig Ratin aufgenommen haben, wie es die in zahlreichen Instituten, u. a. auch im Reichsgesundheitsamt ausgeführten Tierversuche nicht anders erwarten ließen.

So liegen mir von Fachleuten und Truppenführern bereits mehrere Mitteilungen aus dem Felde vor, die teils dahin lauten, daß Ratin „mit großem Erfolg" angewandt wurde oder, daß die Ratten nach den Auslegungen „spurlos verschwunden" waren. Ausführlicher äußerte sich unterm 11. April d. J. Herr Stabsveterinär Gödicke (Feldart.-Regt. 19) über die Ratin-Präparate, die er in den Mannschaftsunterständen hatte auslegen lassen: „Hier war die Wirkung recht gut und entsprach auch vollkommen den Erwartungen. Die Ratten liefen nach einigen Tagen mit gesträubtem Felle sichtlich geschwächt umher, sodaß man sie mit den Händen greifen konnte. Dann waren sie nach ca. 8 Tagen vollständig verschwunden, hinterließen auch keine Spuren ihrer Kadaver, die sich bei anderen Vergiftungsmethoden so unangenehm bemerkbar machten, sodaß einzelne Unterstände direkt unbewohnbar wurden."

Wenn man mittels des Ratin-Systems die Ratten auch bis zu 100 Prozent vernichten kann, so darf doch andererseits nicht außer acht gelassen werden, daß die Durchführung des Verfahrens mindestens einige Wochen in Anspruch nimmt und seine Anwendung im Felde dadurch möglicherweise etwas beeinträchtigt wird, denn hier kommt es hauptsächlich darauf an, tunlichst schon innerhalb weniger Tage eine Vertilgung der Ratten zu erzielen.

Eine derartig schnelle Wirkung entfalten geeignete Giftstoffe. Sie führen allerdings nicht zur völligen Ausrottung der Schädlinge, aber sichern doch insoweit Erfolge, als sich in den Schützengräben und Unterständen wenigstens die überwiegende Mehrzahl der Ratten schnell beseitigen läßt, sodaß man von der lästigen Plage befreit wird.

Da außerdem die Militärbehörde aus verschiedenen Gründen davon Abstand genommen hat, irgendwelche Bakterienkulturen an der Front auslegen zu lassen, so wollen wir untersuchen, was wir von der letzten Gruppe der von mir angeführten Rattenbekämpfungsmittel zu erwarten haben.

4 Die Giftstoffe. Als solche kommen besonders Arsenik, Strychnin, kohlensaures Baryt, Phosphor und Meerzwiebelpräparate in Betracht, während sich die giftigen Gase, und zwar Kohlenoxyd und schweflige Säure hauptsächlich zur Entrattung der Schiffe eignen. Die chemischen Gifte haben gegenüber den bakteriellen den Vorzug der schnelleren Wirkung. Sie werden aber von den Ratten nur aufgenommen, wenn die Tiere eine Zeit lang angeködert worden sind und man die Gifte mit einer guten Lockspeise versehen auslegt. Es sterben aber im Gegensatze zu den Bakterienkulturen (Verbreiter einer Rattenseuche!) nur diejenigen Ratten, welche direkt etwas von der Giftspeise aufgenommen haben. Die größte Gefahr besteht darin, daß die genannten Mittel ohne jede Frage auch für Menschen und nützliche Tiere äußerst gefährlich werden können.

Die Ursachen der bei den Haustieren ziemlich häufigen Arsenik-Vergiftungen werden in erster Linie auf ausgelegtes Rattengift in Form von arsenikhaltigen Brotkugeln oder Arsenikpasten u. a. m. zurückgeführt.

*) „Untersuchungen über die Trichinenkrankheit und Versuche zur Bekämpfung derselben", Ztschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haust. IX, 1911, S. 120, und „Ein Beitrag zur Rattenbekämpfung", Mitt. d. Deutschen Landw.-Ges., Stück 33/1915.

Digitized by Google

Nach Geheimrat Dr. Fröhner beträgt die tödliche Arsenikdosis bei innerlicher Verabreichung für Pferde, Schafe und Ziegen 10—15 g, für Rinder 15—30 g. Von Wunden aus wirken schon 2 g für Pferde und Rinder, 0,2 g für Schafe, Ziegen und Schweine tödlich. Letztere sind, ebenso wie Hunde, auch bei innerlicher Verabreichung sehr empfänglich, denn Schweine töten bereits 0,5—1 g, Hunde 0,1—0,2 g Arsenik. Noch geringere Mengen führen bei Geflügel den sicheren Tod herbei.

Hierzu kommt, daß Arsenik zu den Giftarten gehört, die lange Zeit haltbar sind. Da die Ratten die vergifteten Brocken gewöhnlich überall hin verschleppen, ergiebt sich daraus eine weitere Mahnung zur größten Vorsicht.

Auch das in der Brechnuß (Krähenaugen), dem Samen von Strychnos nux vomica, enthaltene Strychnin ist ein sehr giftiges Alkaloid, das infolge von Aufnahme strychninhaltigen Ratten- und Mäusegiftes (Strychninweizen) oder zum Vergiften von Füchsen ausgelegtem Fleische namentlich bei Hunden schon häufig Veranlassung zu Vergiftungen gegeben hat.

Das kohlensaure Baryum wirkt, wie alle Baryumsalze, zunächst auf die Magen- und Darmschleimhaut reizend und ätzend. Die allgemeinen Erscheinungen der Baryumvergiftung bestehen in Krämpfen, Darmtetanus, Herzlähmung, sowie in lähmungsartiger Muskelschwäche, besonders der Gliedmaßen.

Das Salz stellt ein weißes, geruch- und geschmackloses, in Wasser kaum lösliches Pulver dar, das ebenfalls seine Wirkung lange bewahrt und, wenn Reste davon zufällig liegen bleiben, leicht mit anderen Stoffen verwechselt werden und Schaden anrichten kann.

Vom Phosphor beträgt die tödliche Dosis für Menschen, Hunde, Schafe und Ziegen etwa $^1/_{10}$ g, für Pferde und Rinder ½ g. Da der Phosphor nur eine beschränkte Haltbarkeit hat, ist seine Anwendung nicht ganz so gefährlich, wie die der vorgenannten Gifte, von denen er auch am umfangreichsten zur Herstellung von ratten- und mäusetötenden Präparaten, wie Phosphorbrei, Phosphorteig, Phosphorpaste oder Phosphorpillen, benutzt worden ist. Demzufolge hat er aber auch am häufigsten zur zufälligen oder böswilligen Einverleibung bei Nutztieren Veranlassung gegeben. Hierzu kommt noch seine Feuergefährlichkeit. Enthält die Phosphorpaste beispielsweise mehr als 3 % Phosphor, so besteht die Gefahr einer Selbstentzündung, die schon wiederholt zu Feldscheunen- und Stoppelbränden geführt hat.

Eine Umfrage, welche die Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen vor mehreren Jahren an eine große Anzahl von Landwirten auf meine Anregung hin gerichtet hat, bestätigt, daß größte Vorsicht bei Anwendung von Giften geboten erscheint.

Alle Einsender einer Antwort teilten mit, daß ihnen nach Verwendung von Giften, die sie teils selbst, teils durch Kammerjäger hatten auslegen lassen, entweder sämtliche Katzen verendet sind oder Hunde, Hühner und Tauben und weiteres Unheil nur durch sofort ergriffene Gegenmaßnahmen verhütet werden konnte. Dabei war die Anwendung derartiger Präparate unverhältnismäßig teuer.

Diese allgemein beobachtete Tatsache findet eine Erklärung in dem außerordentlich feinen Instinkte der Ratten, welche früher nicht vorhandene, plötzlich hingestellte Giftspeisen nicht mehr anrühren, sobald sie bemerkt haben, daß einige ihrer Artgenossen nach dem Genusse derselben verendet sind.

Ein Mittel, das die Ratten ebenfalls tötet, aber für andere Tiere relativ unschädlich ist, ist die Knolle der Meerzwiebel. Die Meerzwiebel-Präparate werden bekanntlich von den verschiedensten Firmen in allen möglichen Formen zur Rattenbekämpfung angepriesen. Ihre Wirkung läßt aber sehr zu wünschen übrig. Entweder werden diese Präparate von den Ratten überhaupt nicht angenommen, oder ihre Wirkung ist, da sie häufig aus alten oder minderwertigen (weißen oder gestreiften) Meerzwiebeln hergestellt sind, eine sehr geringe, denn solche Zwiebeln haben nach meinen mehr als achtjährigen Erfahrungen nur einen minimalen Giftgehalt. Auch die roten Zwiebeln weisen hinsichtlich ihrer Gifte Schwankungen auf.

Bisweilen werden die Ratten infolge der inkonstanten Zusammensetzung der Meerzwiebelpräparate sogar giftfest gemacht und somit das Gegenteil von dem erzielt, was man von der Auslegung erwartet.

Diese Uebelstände der gewöhnlichen Handelspräparate veranlassen mich, auf das zweite Glied des Ratin-Systems, das bakterienfreie Ergänzungspräparat, zurückzukommen, das früher in fester Form als Ratin II abgegeben wurde, in neuerer Zeit als flüssiges Ratinin.

Dieses Ergänzungspräparat wird auf wissenschaftlicher Grundlage nur aus frischen Meerzwiebeln gewonnen. Die zur Rattenbekämpfung erforderliche Giftmenge wird durch regelmäßige, an diesen Tieren angestellte Fütterungsversuche festgelegt, sodaß Ratinin im Gegensatze zu den üblichen Meerzwiebelpräparaten des Handels stets eine ganz konstante Giftdosis enthält. Das ist von außerordentlicher Wichtigkeit, denn man darf nicht außer acht lassen, daß die giftigen Glykoside der Meerzwiebel, das Scillitoxin, das Scillipikrin und Scillaïn eine digitalisähnliche und gleichzeitig örtlich reizende Wirkung entfalten. Besonders ist das Scillitoxin als ein energisches Herzgift zu bezeichnen.

So starben nach Hertwig 2 Pferde, die 60 g der gewöhnlichen Meerzwiebel genossen hatten, am vierten Tag, und Kleinpaul berichtet von 6 Schweinen, die nach dem Genusse von Meerzwiebeln, die als Rattengift ausgesetzt waren, unter rotlaufartigen Erscheinungen und Krämpfen erkrankten.

Demgegenüber findet sich das genannte Pflanzengift im Ratinin in einer solchen Form vor, daß die Ratten das Präparat, wenn es nach der Gebrauchsanweisung angerichtet und ausgelegt wird, gern fressen, weil das Gift von den verschiedenen bitteren und scharfen, sowie den der Meerzwiebel anhaftenden Schleimsubstanzen völlig befreit ist.

Bereits im Jahre 1907 sind zur Erprobung der Unschädlichkeit des Ratin II bezw. Ratinin eingehende Fütterungsversuche an Pferden, Kälbern, Hunden, Katzen, Kaninchen, Enten, Tauben und Fasanen vorgenommen worden. Hierbei wurde festgestellt, daß diese Tiere selbst nach Einverleibung so großer Mengen, wie sie für die gelegentliche Aufnahme nach den Auslegungen in der Praxis gar nicht in Betracht kommen können, während einer mehrwöchigen Beobachtungszeit völlig gesund geblieben sind, obwohl je nach Lebendgewicht der Tiere Mengen von 25—300 ccm Ratinin verfüttert wurden.

Dem preußischen Herrn Landwirtschaftsminister ist damals über die Versuchsergebnisse ausführlich berichtet worden.

Auch andere Versuchsansteller in Deutschland sowie in verschiedenen Laboratorien Schwedens, Dänemarks usw. haben bestätigt, daß das bakterienfreie Ratinin für unsere Haussäugetiere unschädlich ist.

Seit längerer Zeit stehen die Ratin-Präparate hinsichtlich ihrer Wirksamkeit gegen Ratten unter der amtlichen Kontrolle des mir unterstellten Bakteriologischen Institutes der hiesigen Landwirtschaftskammer.

Wie unsere Versuchsprotokolle von Jahr zu Jahr übereinstimmend ergeben, gehen Ratten, die von Ratinin eine kleine Dosis gefressen haben, prompt im Verlaufe von 1—3 Tagen zugrunde.

Wir haben mithin in dem bakterienfreien Ratinin ein Mittel in der Hand, das bei Auslegung einer dem Umfange der Rattenplage Rechnung tragenden Menge eine zuverlässige Wirkung entfaltet, ohne für unsere Haustiere schädlich zu sein.

Es muß bei den Rattenvertilgungen im Feld allerdings zur durchgreifenden Vernichtung der Schädlinge eine Wiederholung der Auslegungen in bestimmten Zwischenzeiten ins Auge gefaßt werden, da aus dem Raume

Digitized by Google

zwischen den feindlichen Schützengräben und anderen „Schutzgebieten", in denen die Nager ein fast ungestörtes Dasein fristen können und die ihnen infolgedessen unfaßbare Vermehrungsgelegenheiten bieten, immer wieder mit Zulauf zu rechnen sein wird.

Während zurzeit im allgemeinen nur noch alte Meerzwiebelbestände zur Verfügung stehen, wird das Ratinin unter wissenschaftlicher Kontrolle auch jetzt noch aus frischen Meerzwiebeln hergestellt, und ist fast unbegrenzt haltbar. Zum Zwecke der Auslegung wird es an den verratteten Stellen in einfacher Weise mit Kartoffelmus vermischt unter Hinzunahme von etwas Kleie, Gerstenschrot oder Kartoffelflocken, gesiebtem Sägemehl oder im Fleischwolfe zerkleinerten Räucherheringen.

Es ist bekannt, daß die Ratten bei der Verbreitung der verschiedensten Infektionskrankheiten, wie Pest, Typhus, Maul- und Klauenseuche u. a. m. eine unheilvolle Rolle spielen und als die gefährlichsten Räuber unserer Nahrungsmittel, Futter- und Erntevorräte bezeichnet werden müssen.

Daher ist nicht nur während des Kriegszustandes in hygienischer und wirtschaftlicher Beziehung eine planmäßige Bekämpfung dieser lästigen Nager dringend geboten, sondern es müssen auch mit Rücksicht auf die Zukunft rechtzeitig einheitliche, möglichst umfangreiche und energische Maßregeln zur Vertilgung der Ratten getroffen werden, damit nach Friedensschluß, wenn unsere Truppen von der Front abberufen und mit ihnen aus den Schützengräben, Unterständen und sonstigen Befestigungswerken, sowie aus den im Felde befindlichen Niederlagen die Nahrungs- und Futtermittel zurückgezogen werden, ein Einbruch von Millionen von Wanderratten nach Deutschland wirksam verhindert wird.

Zeitgemäße Fütterungsfragen.

Vortrag,

gehalten auf dem dritten Kriegskursus in Hannover am 19. April 1916

von Prof. Dr. J. Paechtner.

(Fortsetzung.)

Fütterungspraxis. Zunächst aber möchte ich Sie bitten, mir kurz einmal auf das Gebiet der praktischen Fütterung, so wie sie heute lebt und wirkt, zu folgen. Wie steht es da mit der Anwendung unserer schönen Fütterungslehre? Wie steht es mit der Futterberechnung? Wir können's kurz sagen, es steht nicht gut damit. In weiten Kreisen ist sie de facto kaum bekannt, in noch viel weiteren wird sie nicht geübt; nur einzelne Oasen grünen im weiten Feld der Praxis, wie man die empirische Fütterung gern selbstbewußt bezeichnet, auf denen der Quell des Fortschrittes lebendig springt.

Es würde sich lohnen, die methodische Anwendung z. B. der Kellnerschen Fütterungsnormen, der Futterwertstabellen, der Neubauerschen Futterpreistafel etc. einmal statistisch zu erfassen. Wir würden einen betrübend niedrigen Prozentsatz aller Wirtschaften erhalten. Wir haben das früher einmal für die Pferdehaltung der Brauereien gemacht; dabei sind fast $^9/_{10}$ der Betriebe herausgekommen, die nur den Hafer als Pferdefutter kannten. Und das waren noch zum großen Teil moderne Betriebe. Also statt der Erkenntnis das Dogma. Auf den übrigen Fütterungsgebieten liegt es nicht anders; ich hatte Gelegenheit, hierüber einige Erfahrungen zu sammeln, und glauben Sie mir, ich habe selten eine rechte Kenntnis, geschweige denn eine richtige Anwendung der Fütterungslehre, speziell des fütterungstechnischen Rechnens gefunden. Sie werden kaum glauben, wenn ich Ihnen erzähle, daß man mir einmal auf einer Versammlung in Pommern, wo ich für die ergiebige Verwendung von Kartoffeln zur Schweinemast eintrat, entgegnet hat: es sei doch längst erwiesen, daß Kartoffeln z. B. im Vergleich mit Gerste kein rechtes Schweinefutter sind. Der das sagte, war ein namhafter Landwirt, und in Pommern stolperte man damals über Kartoffeln, die bis vor dem Krieg oft kaum 1 Mark pro Zentner einbrachten. Und doch lehrt uns die Fütterungstechnik, aus Kartoffeln und etwas Eiweißfutter bei sonst richtiger Wartung und Pflege der Tiere Rekordleistungen der Schweinemast zu erzielen. Aehnlich liegt es auf anderen Fütterungsgebieten. Von der Kartoffelfütterung an Arbeitspferde wollte man trotz aller Bemühungen, die besonders M. Delbrück weitschauend entfaltet hatte, lange nichts wissen, obwohl diese bei objektiver Betrachtung als durchaus zweckdienlich erscheinen mußte und sich an einzelnen Orten, wo sie verständig geübt wurde, seit Jahren bewährt hat. — Ich will Ihnen zu diesen Fragen im zweiten Teil meiner Ausführungen noch einige rechnerische Beispiele bringen.

Meine Herren! Es mag an Orten, wo ich nicht gewesen bin, zu der Zeit, von der ich spreche, besser um die Fütterungstechnik gestanden haben; aber soweit ich's beurteilen kann, ist es an vielen Orten im Deutschen Vaterlande nicht anders gewesen, als es die genannten Beispiele zeigen, und ist's wohl auch heute nicht anders. Wir können dreist sagen: in der Mehrzahl der landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutztierhaltungen hat die neuzeitliche Fütterungslehre, die zeitgemäße Fütterungstechnik, noch nicht Eingang gefunden, ist jedenfalls nicht zu lebendigem Wirken durchgedrungen. Ich brauche Ihnen schließlich dafür nur noch ein Ihnen naheliegendes Beispiel zu nennen: die Armee. Wir können bei aller Hochachtung vor ihrer wunderbaren Organisation kaum behaupten, daß sie auf dem Gebiet des Fütterungswesens bahnbrechend oder auch nur zeitgemäß gewirkt habe.

Wo man hinsieht, werden eben altbewährte Futtermittel benutzt; ihr Name und nicht ihr stofflicher Begriff ist der Maßstab ihrer Anwendung; man füttert Hafer, Gerste, Kleie, Heu, Stroh, Kartoffeln, Rüben usw. nach alter Väter Sitt und Brauch, nicht Eiweiß und Stärkewert, Stickstoff und Calorien, oder wie wir sonst den zahlenmäßig definierbaren Wert der Futtermittel bezeichnen wollen, und wie es die hundertfache Forderung des wissenschaftlichen Experiments, gestützt durch manche praktische Erfahrung, verlangt.

Woran liegt dies alles? Ganz allgemein zunächst gewiß daran, daß die Fütterung immerhin ein umständlicheres Problem ist, als manche andere betriebstechnische Fragen der Landwirtschaft wie der gewerblichen Tierhaltungen. So ist z. B. für den Landwirt der Ackerbau, die Pflanzenzüchtung, die Düngung gewiß eine dankbarere Aufgabe; der Versuch fällt hier leichter und der Erfolg ist sinnfälliger. Auch die wissenschaftlichen Grundlagen sind fester ausgebaut. In der gewerblichen Pferdehaltung ist man gewohnt, die Fütterung als ein notwendiges Uebel zu betrachten; man führt ihr Konto und schlägt es zu den Betriebskosten. Man hat wichtigere Dinge zu tun, und im übrigen wird auch so ganz schön verdient. Man fragt wohl manchmal den Tierarzt, und der sagt: es geht nichts über den Hafer. So bleibt man konservativ, und wenn gar einmal ein Versuch mißlingt, weil man ihn wahrscheinlich verkehrt angestellt hat, so soll der Teufel die ganze Fütterungslehre holen. So sehen wir Konservativismus, Bequemlichkeit und übereiltes Urteil vielfach der Entwickelung unserer Aufgabe im Wege stehen. Letzten Endes aber ist es wohl doch viel mehr der Mangel an Anregung und lebendiger

Digitized by Google

Unterweisung in der Fütterungslehre, was ihrer praktischen Entwicklung bisher im Wege stand. Dieser letzte Grund ist wohl der ausschlaggebende; er ist zugleich der Punkt, wo die Tierärzteschaft entschlossen einsetzen könnte und müßte.

Denn, wenn wir die Wege betrachten, auf denen die Fütterungslehre bisher sich der praktischen Tierhaltung zu nähern suchte, so finden wir bald, daß sie im Sande verliefen.

Der Tierarzt als Anwalt einer zeitgemäßen Fütterungstechnik. Der Weg der Fütterungslehre zur praktischen Tierhaltung ging doch bisher fast ausschließlich durch die landwirtschaftlichen Unterrichtsanstalten, Versuchsstationen, Kontrollvereine u. dergl., daneben durch die wissenschaftliche und populäre landwirtschaftliche Literatur. So sehr diese Organe für die gegebene Aufgabe an sich berufen sind, so haben beide doch ersichtlich bisher nicht zum Ziel geführt. konnten bei genauerem Zusehen nicht zum Ziel führen, denn sie haben zu wenig lebendige persönliche Fühlung mit der großen Fütterungspraxis.

Nur eine begrenzte Zahl von landwirtschaftlichen Tierhaltern wird des Unterrichts der Hochschulen und anderer Fachschulen teilhaftig, die große Mehrzahl blieb ihnen bisher fern. Dies gilt noch mehr von den Personen, denen in gewerblichen Pferdehaltungen das Fütterungswesen obliegt. — Auch für die auf Fachschulen Gewesenen hat nach meiner Erfahrung — und sie wird wohl durch die allgemeine Erfahrung bestätigt — gerade das Fütterungswesen meist eine untergeordnete Rolle gespielt. Es tritt in ihrem Interessenkreise gegen die anderen beruflichen Disziplinen weit zurück.

So erklärt es sich, daß auch die Literatur über Fütterungsfragen, sei es in Büchern, Zeitschriften oder Zeitungen, nur ein untergeordnetes Interesse und ein begrenztes Verständnis findet, und selten gar zur lebendigen Betätigung anregt.

Auch die Wirksamkeit der landwirtschaftlichen Versuchsstationen, der Landwirtschaftskammern, Genossenschaften und anderen Organisationen, die auf anderen Gebieten so viel Ersprießliches geleistet hat, ist gerade im großen Ganzen auf dem Gebiete der fütterungstechnischen Beratung verhältnismäßig unfruchtbar geblieben. Sie mußte sich allermeist darauf beschränken, Analysen und Begutachtungen von Handelsfuttermitteln auszuführen, oder durch Wanderlehrer da und dort schnell verhallte Vorträge über einzelne Fütterungsfragen zu bieten.

Dies alles kann begreiflicherweise nicht zu dem Ziele führen, eine allgemeine Anwendung der fütterungstechnischen Erkenntnis in den weiten und oft so weitläufigen, schwer zugänglichen Gebieten der Nutztierhaltung zu verbreiten; die bisher verfügbaren persönlichen Kräfte sind dafür zu spärlich und die literarischen dem Verständnisse des praktischen Mannes zu fern. Nur eine großzügige, durch das ganze Gebiet der Tierhaltung verbreitete, mit ihm verwachsene und vertraute, sachgemäß vorgebildete Organisation kann hier in absehbarer Zeit durchgreifenden Wandel schaffen.

Eine solche Organisation ist die Tierärzteschaft oder kann es doch werden. Sie erfüllt die notwendigen Voraussetzungen, denn sie ist

1. überall mit der praktischen Nutztierhaltung vertraut und eingesessen,
2. wissenschaftlich genügend vorgebildet und beruflich genügend organisiert, um die Grundelemente der Fütterungstechnik erfolgreich in sich aufzunehmen und dementsprechend zu vermitteln.

Meine Herren! Wir haben im Laufe des Krieges gesehen, daß eine solche Erkenntnis vereinzelt in unseren Kreisen auftrat und an manchen Orten zu nützlichem Wirken durchdrang; nun handelt es sich um den Entschluß zu einmütigem Vorgehen: die Tierärzteschaft muß als Ganzes für diese Fragen mobil gemacht werden. Dazu muß es kommen und dazu ist jetzt der rechte Augenblick; das fordern von der Tierärzteschaft die nationale Wohlfahrt und ihr eigenstes Lebensinteresse.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Zur Fettersparnis bei der Salbenbereitung durch Anwendung der deutschen Kunstvaseline „Merzalin".

Von Dr. med. Ollendorff, ordin. Arzt an einem Reservelazarett.
(Klin.-therapeut. Woch. 1916, Nr. 15 und 16.)

Bei der augenblicklichen Fettknappheit ist es unbedingt erforderlich, daß alle vorhandenen Fettbestände, die zur Ernährung dienen, auch möglichst nur dieser zugeführt werden. Nur da, wo ein Ersatz durch Kunstmittel nicht möglich ist, sollte Fett Verwendung finden.

Da der Verbrauch von Fetten für medizinische Zwecke, besonders bei der Salbenbereitung, ein recht hoher ist, so sind hier vor allen Dingen Ersatzmittel angezeigt. Als solches empfiehlt Verfasser die „deutsche Kunstvaseline", oder kurz: „Merzalin" genannt, der chem. Fabrik Merz & Co. Frankfurt a. M. Es wird gewonnen aus dem bekannten Speckstein Talkum und setzt sich zusammen aus:

Talcum albissim. subtil. pulv.
Ol. vaselin.
Paraffin. solid.
Ceresin
Serol Merz.

Merzalin ist eine äußerst zarte, schmalzartige Masse, die sich leicht in die Haut einreiben läßt. Es ist nicht ranzig und infolge seiner chem. Zusammensetzung dem Ranzigwerden auch nicht ausgesetzt. Auch ist es frei von ätzenden und anderen schädlichen Bestandteilen. Es ist wohl eine der allerbilligsten, bis jetzt vorhandenen Salbengrundlagen.

Auf Grund der damit gemachten Erfahrungen wäre die Anwendung des Merzalins auch den tierärztlichen Kreisen wohl zu empfehlen. Berge.

Ueber Seifenersatz.

Von Prof. Herxheimer.
(Berl. klin. Woch. 1916, S. 451.)

Die Frankfurter Hirsch-Apotheke bringt unter dem Namen Sapartil einen Seifenersatz in den Handel, der aus Talc. Bolus oder ähnlichen Silikaten mit Hilfe von Bindemitteln zusammengeschweißt wird, und der nach dem Pressen in Stücke sich dem Aussehen und der Form nach von gewöhnlicher Seife nicht unterscheidet. Das Bindemittel ist bei Sapartil ein Pflanzenschleim; die reinigende Wirkung wird erhöht durch Zusatz von Saponin. Wenn man mit einem derartigen Seifenersatze, dessen Bestandteile in Deutschland jederzeit reichlich vorhanden sind, und der absolut fettfrei ist, sich z. B. die Hände wäscht, so bekommt man auf den Händen scheinbar einen schaumigen Ueberzug, der nach einiger Reibung mit Wasser abgespült wird. Die Hände werden dann ebenso rein, wie nach Gebrauch der richtigen Seife. Der Seifenersatz hat den Vorzug, nicht abzubröckeln, wenn er nicht sehr stark

Digitized by Google

durchnäßt wird. Ferner ist er außerordentlich sparsam, da Stücke in der gewöhnlichen Seifenform im Gewicht von etwa 100 g nach 14tägigem Gebrauche kaum abnahmen; ein solches Stück kostet zudem nur 20 Pfennig. Die Seife wird auch von den empfindlichsten Händen ohne Nachteil vertragen, kann aber natürlich nicht bei behaarter Haut (Kopfhaut), ebensowenig zum Rasieren angewendet werden. Ein kleiner Nachteil ist das Schmutzigwerden des Waschwassers und Flecke, die der Brei auf Stoffen, z. B. Kleidern, macht; diese lassen sich jedoch durch Bürsten vollkommen entfernen. Der Seifenersatz hat ferner die Fähigkeit, Medikamente. sogar in Lösungen, aufzunehmen; es können bis zu einem gewissen Prozentsatze Schwefel, Salizylsäure. Naphthol, Teer, Sublimat etc. inkorporiert werden. Der Seifenersatz ist ferner ein ausgezeichnetes Schuppenentfernungsmittel auf unbehaarter Haut.

Schmey.

Glyzerin-Ersatz.

(Berl. klin. Woch. 1916, S. 481.)

Prof. Joseph berichtet in einem längeren Aufsatz über die Verwendungsweise von Perkaglyzerin, das sich in jeder Weise an Stelle des echten Glyzerins verwenden läßt, sowohl in therapeutischer als auch in kosmetischer Beziehung. Joseph bringt dafür einige genaue Vorschriften.

Geheimrat Orth hat das Perglyzerin seit etwa 4 Monaten auf seine Brauchbarkeit sowohl für mikroskopische Untersuchung als für makroskopische Konservierung geprüft. Nach beiden Richtungen waren die Erfolge sehr befriedigend. Mit Sudan gefärbte mikroskopische Präparate sind noch nach 2 Monaten tadellos erhalten, ein Schnitt einer Amyloidmilz hat wochenlang die blaue und rote Farbe gut gezeigt. erst allmählich ist eine Abblassung eingetreten. Nach Kaiserling oder nach Pick hergestellte makroskopische Präparate haben ebenfalls zum Teile seit schon 4 Monaten Blut-, Fett-Luteinfarben vortrefflich erhalten und sind für mikroskopische Untersuchung mit Kernfarbstoffen mit Sudan, mit van Gieson, Weigert. Elastika-Färbung noch durchaus brauchbar. so daß Orth jetzt alle Sammlungspräparate nur noch mit diesem Mittel herstellt.

Es berichten ferner in der „Berl klin Woch" 1916 S 495. Prof. Bickel über das physiologische Verhalten des Perglyzerins und Perkaglyzerins. und Prof Albu über therapeutische Erfahrungen mit einem Glyzerinersatzmittel (ibidem. S. 496). Ersterer kommt zu dem Schluß, daß das Perglyzerin nach Maßgabe seiner Beobachtungen für die ärztliche Praxis als ein sehr weitgehendes und ausgezeichnetes Ersatzmittel für das echte Glyzerin angesehen werden kann. Letzterer sagt, daß nach seinen Feststellungen die beiden Präparate für die Verwendung als Klystiermittel und zur Konservierung von Magenschläuchen etc sich außerordentlich bewährt haben

Schmey.

Perglyzerin und Perkaglyzerin als Ersatzmittel des Glyzerins in der Dermatologie.

Von Wechselmann.

(D. m. W. 1916, S. 517.)

Prof. Neuberg hat in der chemischen Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Institutes für experimentelle Therapie in Dahlem ein Ersatzmittel für Glyzerin dargestellt, das unter dem Namen Perglyzerin und Perkaglyzerin von der chem. Fabrik Winkel a. Rh. vorm. Goldenberg, Geromont u. Co. in den Handel gebracht wird, und die in ihrer Zusamensetzung sowie in ihren chemischen, insbesondere aber in ihren physikalischen Eigenschaften dem Glyzerin äußerst nahestehen. Aeußerlich sind sie kaum von Glyzerinum verum zu unterscheiden; sie lassen ohne weiteres die drei wertvollsten Eigenschaften des Glyzerins erkennen: neutralen Charakter, typische Schlüpfrigkeit (Viskosität) und starke wasserentziehende Kraft (Hygroskopizität). Sie sind wasserklar und farblos bzw. gelb. Es fehlt ihnen der süße Geschmack, der sich durch Zusatz von Zucker oder Saccharin leicht herstellen läßt. Perkaglyzerin verdient wegen seiner größeren Hygroskopizität den Vorzug. Die Präparate sind völlig ungiftig. Für dermatologische Zwecke (spröde Haut) kann es entweder rein oder verdünnt (bis etwa 50 % Wasser) angewendet werden.

Die Formel für den Unnaschen Zinkleim ist:

Zinc. oxydat.
Gelatin. āā 10,0
Perkaglyzerin
Ug. destill. āā 40,0.

Mit Talkum im Verhältnisse von 10. 20 und mehr Prozent erhält man salbenartige Massen, die nicht brennen (Läsionen der Haut), wenn man Lanolin zusetzt. wobei ganz hervorragende Salbengrundlagen entstehen.

Die Formel ist:

Lanolin ev. Vaselin od. Euzerin
Perkaglyzerin
Ag. destill. od. Ag. boric. 3 % āā. Schmey.

Die Bedeutung der Bakterienkapsel für die Virulenz.

Von Reichenbach.

(Berl. klin. Woch. 1916, S. 380.)

(Med. Gesell. z. Göttingen 2. 3. 16.)

Ein Zusammenhang zwischen Kapsel und Virulenz wurde zuerst von Metschnikoff vermutet; durch Versuche von Gruber, Futaki etc. an Milzbrandbazillen wurde gezeigt, daß die durch bestimmte Züchtung kapsellos gemachten Bakterien vollkommen avirulent waren. Dem Autor gelang es, einen Friedländer-Stamm vorübergehend kapsellos zu züchten, der sich leicht zu einem kapselhaltigen Bakterium umzüchten ließ. Vergleichende Virulenzprüfungen in Tieren ergaben nun bei beiden Arten fast den gleichen Wert für die tödliche Dosis. Sobald es aber gelungen war, einen dauernd kapsellosen Friedländer-Bazillus zu züchten, war er auch vollkommen avirulent im Tierversuche. Verfasser zieht den Schluß, daß die Kapsel an sich das Bakterium nicht vor den Angriffen des Körpers (Phagozytose) zu schützen vermag, da bei entsprechendem Versuch auch kapselhaltige Bakterien, wenn auch in geringerer Anzahl als kapsellose, zugrunde gehen.

Schmey.

Ueber Verwendungsmöglichkeiten der Algen und Flechten.

Von Dr. Piorkowski.

(Berl. klin. Woch. 1916, S. 407.)

(Berliner med. Gesellschaft 22. März 1916.)

Verfasser will einen Teil der — Fette, Oele. Glyzerin, Seifen —, die vom äußerlichen Gebrauche jetzt ausgeschlossen sind, durch die Verwendung von Algen. Flechten und Moosen ersetzen; zu gleichem Zwecke kämen weiter in Frage: Porphyra. Laminaria. Agar, Athaea u. a.

Alle diese Stoffe haben sich nach Abkochungen als Ersatz- und Streckungsmittel für Salbengrundlagen und Hautcreme. für Glyzerin und Seife. für Gummi und Fett. zur Bereitung von Oel-Emulsionen. zur Entbitterung von Drogen, namentlich Abführmittel. und in ihren Eigenschaften als Bakteriennährmittel mit den differenziellen Zusätzen als brauchbar erwiesen. Man kann an Stelle von Agar- und Gelatinenährböden Karrageenabkochungen herstellen, die mit Pepton und Kochsalz geeignete Grundlagen bilden.

Digitized by Google

Die meisten Bakterien wachsen auf ihnen ungehemmt. Auch für Agglutinationszwecke und mit Sulfiten oder mit Lakmus-Milchzucker gemischt haben sie sich zur Differenzierung von Typhus - Paratyphus - Ruhrbazillen als brauchbar erwiesen. Eine Mischung von Karrageenschleim mit Galle gibt ein praktisches Anreicherungsverfahren für Typhusbakterien ab, und die halbstarre, mit Traubenzucker versetzte Masse läßt sich für Anaërobenzüchtungen besser verarbeiten als Agarnährböden. Verfasser empfiehlt sie auch zur Züchtung von Spirochäten und ähnlich schwierig zu behandelnden Protozoen, wo es darauf ankommt, Organstücke in weichen Nährschleim einzubetten. Schmey.

Conephrin als Lokalanästhetikum bei Hunden.

Von Assistent Dr. Hermann Wenger - München.

(M. t. W. 1915, S. 433.)

Das Conephrin der Firma Dr. Thilo & Co. in Mainz, das in der Hauptsache eine Kokain-Adrenalinlösung darstellt, kommt in zugeschmolzenen Fläschchen in den Handel. Seine Bestandteile sind 0,75 Cocaïn hydrochlor., 0,004 Paranephrin Merck, 0,9 Natr. chlorat., Thymol in Spuren, Aqu. ad 100,0.

Das Gemisch hat sich nach Versuchen des Verfassers für die Infiltrationsanästhesie und Leitungsanästhesie bei seiner Anwendung für Hunde als sehr brauchbar erwiesen. Die Wirkung trat nach ca. 3 Minuten ein und hielt mehrere Stunden an. Die Wirkung eines Tropfens subkutan erstreckte sich ungefähr bis zu 1 qcm Fläche. Bei Mammatumorenoperationen wurden 10—20 ccm Conephrin ohne nachteilige Folgen injiziert.

Das Gewebe wird fast anämisch, sodaß parenchymatöse Blutungen bei der Operation fast wegfallen; kleine Arterien waren so stark kontrahiert, daß sie beim Durchschneiden keinen Tropfen Blut abgaben; Venen bluteten nur ganz langsam und gering. Nachteilige Folgen wurden trotz der Anämie nicht beobachtet. Berge.

Ueber die Anwendung der Bierhefe und anderes bei der Drusetherapie.

Von P. Speiser, Tierarzt in Nürnberg.

(M. t. W. 1915, S. 237.)

Von 110 Drusepatienten wurden 60 mit und 50 ohne Bierhefe behandelt. Die Tiere bekamen dreimal täglich je einen Eßlöffel frischer Bierhefe mit ebensoviel Syrup vermischt auf die Zunge gestrichen. Ferner wurden Versuche gemacht mit Jodtinkturinfusionen, sowie mit Druselymphe von Dr. Schreiber. Bei 12 Pferden wurden Josorptol-Einreibungen angewandt.

Verfasser faßt seine Untersuchungsergebnisse wie folgt zusammen:

1. Bierhefetherapie ist als Drusemittel gänzlich wertlos.
2. Infusionen mit stark verdünnter Jodtinktur per nares sind gefährlich und ohne therapeutischen Wert.
3. Die Druselymphe von Dr. Schreiber kann als Heilmittel kaum in Betracht kommen.
4. Wiederholte und umfangreiche Josorptol - Einreibungen bei Druse verdienen noch geprüft zu werden.

Außerdem berichtet Verfasser noch über zwei Fälle von Petechialfieber, bei denen er nach ausgiebigem Gebrauche von Alkohol, ins Trinkwasser gegeben, guten Erfolg hatte. Beide Tiere erholten sich wieder. Berge.

Verschiedene Mitteilungen.

Admiral Exzellenz Scheer?

Es wird uns aus Eschwege mitgeteilt, daß der Großvater des Siegers am Skagerrak bis zum Jahr 1838 Kreistierarzt in Eschwege war, und der Bruder seines Vaters dieselbe Stelle bis zum Jahre 1889 inne hatte.

Der dritte Lehrgang für Tierärzte in Berlin.

1. Vorträge an der Tierärztlichen Hochschule.

Stunde	19. Juni	20. Juni	21. Juni
9—10	Die anatomischen Befunde bei der Rotzkrankheit Geh. Reg. Rat Dr. Schütz	Die anatomischen Befunde bei der Rinderpest Geh. Reg.-Rat Dr. Schütz	Impfung zum Schutze gegen die Rinderpest Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. Nevermann
10—11		Die klinischen Anzeichen der Rinderpest Geh. Reg.-Rat Dr. Eggeling	Seuchenbekämpfung im Heere Korpsstabsveterinär Wöhler
11—12	Die klinischen Anzeichen der Rotzkrankheit Geh. Reg.-Rat Dr. Eggeling	Anpassung der Pferdefütterung an die Kriegsverhältnisse Geh. Reg.-Rat Dr. Zuntz	Anpassung der Pferdefütterung an die Kriegsverhältnisse Geh. Reg.-Rat Dr. Zuntz
12—1	Seuchenbekämpfung im Inlande während des Krieges Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. Nevermann	Seuchenbekämpfung im Inlande während des Krieges Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. Nevermann	Einrichtung und Betrieb der Blutuntersuchungsstelle des bakteriologischen Laboratoriums der Militär-Veterinär-Akademie Korpsstabsveterinär Tröster

2. Vorträge an der Militär-Veterinär-Akademie für die kommandierten Veterinäroffiziere.

4—5	Blutuntersuchung, Blutentnahme und Führung der Listen	Dienstliche Bestimmungen über die Seuchenbekämpfung im Heere	
5—6	Korpsstabsveterinär Tröster	Korpsstabsveterinär Bächstädt	

Die Vorlesungen werden unentgeltlich gehalten. Anmeldungen zu den Vorlesungen sind an das Büro der Tierärztlichen Hochschule zu richten.

Kraftfahrer-Vereinigung deutscher Aerzte.

Die Kraftfahrervereinigung deutscher Aerzte (e. V.) — KVDA — sowie die Wirtschaftsvereinigung kraftfahrender Aerzte (e. G. b. H.) — WVKA — besteht nunmehr schon seit einer Reihe von Jahren in segensreicher Weise. Gegründet, um den Kraftwagen fahrenden Aerzten Vorteile zu beschaffen beim Ankaufe von Wagen und Betriebsstoffen, hat sie auch die Vermittelung aller Arten von Versicherungen für seine Mitglieder (Haftpflicht-, Unfall-, Feuer-, Casco-, Lebensversicherungen pp.) übernommen. Eine Sachverständigenstelle gibt gewissenhafte Beratungen in allen einschlagenden Fragen, um vor Fehlgriffen und Schäden zu schützen, die aus eigener Unerfahrenheit oder aus Gewissenlosigkeit und Gewinnsucht anderer drohen. In den einzelnen Gauen bestehen Vereinigungen, die die Kollegialität und die gesellschaftlichen Beziehungen der einzelnen Mitglieder zueinander pflegen. Eine Zeitung, die „Mitteilung der KVDA", erscheint monatlich, gut geleitet, vielseitig, reichhaltig.

Die KVDA und die WVKA hat sich, trotz mancher Anfechtungen, von Jahr zu Jahr mehr entwickelt und auch in sozialer Weise fürsorgend sich betätigt. Jährlich wurden im Verhältnis der Mitgliederzahlen an den Leipziger Aerzteverband und an die Fürsorgestelle des Deutschen Veterinärrates namhafte Beträge überwiesen. Die sparsame Geschäftsführung die KVDA hat es ermöglicht, daß seit Jahren erübrigte Summen zur Gründung einer Unterstützungskasse der KVDA verwendet werden konnten, die zurzeit einen Bestand von 22 000 Mark aufweist und schon jetzt für unterstützungsbedürftige Mitglieder oder an Witwen und Waisen früherer Mitglieder bereitgestellt ist. Viel zu wenig ist bisher tierärztlicherseits der Wert der KVDA und WVKA erkannt und durch Beitritt benutzt worden. Es wird deshalb und in Hinsicht auf die nicht so einfachen Verhältnisse auf dem Automarkte nach dem Kriege den Kraftwagen fahrenden Tierärzten dringend empfohlen, sich der Vorteile der KVDA und der WVKA teilhaftig zu machen. Die tierärztlichen Inter-

Digitized by Google

essen werden vertreten durch Kollegen sowohl in dem Vorstande der KVDA, wie der WVKA (durch Regierungs-Veterinärrat Dr. Göhre-Großenhain), sowie auch im Aufsichtsrate der WVKA (dessen Vorsitz Kreistierarzt A. Möller-Strasburg, Westpreußen, inne hat).

Aus dem Felde.

Heldentod.

Feldunterveterinär Ferd. Steinmeyer, bei einem Staffelstab im Osten, am 24. Mai an den Folgen einer Rotzinfektion gestorben.

Oberveterinär Dr. Adolf Schattke, leitender Veterinär beim Pferdelazarette des XIX. Armeekorps, am 6. Juni an einem Schlaganfall.

Eisernes Kreuz

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Unterveterinär Klemens Capelle, Fußart.-Bataillon 31, Stadttierarzt in Sterkrade.

Veterinär Dr. Wilhelm Gerdes, bei der schw. Prov.-Kol. 6; Tierarzt in Striegau i. Schles.

Oberveterinär Dr. Kurt Kregenow, bei der Fuhrp.-Kol. 1; Tierarzt in Tellingstedt i. Schlew.-Holst.

Veterinär Rich. Neumann, bei der Fuhrp.-Kol. 186; Tierarzt in Gollnow i. Pomm.

Abteilungsveterinär Dr. Hans Schwarz, bei der Fernspr.-Abt. 87, Tierarzt in Jordansmühl i. Schles.

Oberveterinär Dr. Johannes Schwarz, Etappen-Train-Esk. 3, Assistent an der Tierärztl. Hochschule in Dresden.

Unterveterinär Ernst Müller aus Petersberg.

Unterveterinär Franz Schuhbauer aus Freising.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Allgemeine Tierzucht. Ein Lehr- und Handbuch für Studierende und Züchter. Von Professor Dr. C. Kronacher, Weihenstephan. I. Abteilung (Abschnitt I und II des Gesamtwerkes). Bedeutung der Tierzucht und Aufgaben der allgemeinen Tierzuchtlehre. — Haustierwerbung, Abstammung und Entwicklung der Haustiere. Mit 97 Textabbildungen. Berlin. Verlag Paul Parey. 1916. Preis 6.50 Mark.

Der vorliegende Band ist die erste Abteilung eines auf sechs Abteilungen berechneten, groß angelegten und umfassenden Werkes über allgemeine Tierzucht. Die Frage, auf welcher Grundlage eine völkische Tierzucht aufgebaut sein muß, um als ein unentbehrliches Glied der Land- und damit der Volkswirtschaft deren Erträge sichern und möglichst steigern zu können, erheischt in der gegenwärtigen schweren Zeit eine gründliche Beantwortung. Das Tatsachen- und Wissensgebiet der Tierzucht in biologischer, technischer und wirtschaftlicher Hinsicht hat im Laufe der letzten Jahrzehnte eine derartige Ausdehnung und Vertiefung erfahren, daß die einzelnen Sonderarbeiten und Forschungsergebnisse nur schwer zu übersehen sind. Umsomehr ist es zu begrüßen, daß Kollege Professor Dr. Kronacher, der zu unserer Freude im Spätjahre das neue Institut für wissenschaftliche Tierzucht an der Tierärztlichen Hochschule Hannover in seine leitende Hand nehmen wird, sich der höchst mühevollen Arbeit unterzog, den gewaltigen Stoff in gesichtetem, klarem Aufbau zu einem Lehr- und Handbuche für Studierende, Züchter und Tierärzte zu verarbeiten. Wir können heute schon, obwohl erst eine der sechs Abteilungen des Werkes vorliegt, sagen, daß wir ein im tierzüchterischen Schrifttum einzig dastehendes, von außerordentlicher Belesenheit und geistreicher Beherrschung des Stoffes zeugendes Hauptwerk der allgemeinen Tierzucht erhalten werden.

Man darf nur die Inhaltsübersicht dieser ersten Abteilung durchsehen, um zu erkennen, welche Fülle von auserlesener Belehrung auf 194 Seiten über die wirtschaftliche Stellung und Bedeutung der Tierzucht, über den zoologischen Stammbaum der Haustiere, über deren Gewinnung, vorgeschichtliche und geschichtliche Entwickelung bis herunter zu den einzelnen Gattungen geboten wird. In glücklicher Knappheit und Anpassung werden die Haupttatsachen der Paläontologie, und Abstammungslehre eingeflochten und sachlich verwertet. Den einzelnen Abschnitten und Kapiteln sind Verzeichnisse der wichtigsten Schriften angefügt.

In den folgenden fünf Abteilungen werden die Fortpflanzung, Variation und Selektion, Vererbung, Artbegriff und Wege der Artbildung, Rassebegriff, Entstehung, Eigenschaften und Einteilung der Rassen, Züchtung (Zuchtwahl und Ausführung der Züchtung), Aufzucht, Ernährung, Haltung, Pflege und Nutzung und schließlich öffentliche und genossenschaftliche Maßnahmen zur Förderung der Tierzucht abgehandelt werden. Wer die erste Abteilung gelesen hat, wird mit Spannung die folgenden erwarten.

Indem in den hochstrebenden Verfasser zu dem Werke herzlich beglückwünsche, in der Hoffnung, daß er uns in Bälde als Schlußstein des Ganzen noch eine „Besondere Tierzucht" schenken wird, möchte ich meinen Kollegen als den niemals auszuschaltenden treuen Beratern der Landwirte in Sachen der gesamten Tierzucht die Anschaffung des Buches wärmstens und dringend empfehlen. Der Preis ist in Anbetracht der Ausstattung mit vielen vorzüglichen und auch seltenen Abbildungen bei gutem Format und Druck ein mäßiger.

A. Hink, Großherzogl. Zuchtinspektor a. D.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Veterinär d. Res. Dr. Aug. Fischer in Kaiserslautern. — Das Ritterkreuz 1. Kl. des Kgl. Sächs. Albrechtsordens: dem Regierungs- und Veterinärrat Adolf Deich in Grimma; Regierungs- und Veterinärrat Eichhorn in Zittau; Marstalloberstabsveterinär Oskar Kroppe, Kommissionsrat in Dresden; Stadttierarzt Alfred Misselwitz in Chemnitz; Stabsveterinär a. D. Hermann Schaaf in Freiburg i. S. — Das Ritterkreuz 2. Kl. des Kgl. Sächs. Albrechtsordens mit Schwertern: dem Oberveterinär Dr. Schwarz; Veterinär d. Res. Dr. Erle. — Das Kgl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem Direktor des Hygienischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover, Professor Dr. Mießner; dem Oberstabsveterinär a. D. Erich Baltz in Lampertswalde; Stabsvetreinär d. L. Otto Gänsehals, Schlachthofdirektor in Großenhain; Stabsveterinär d. L. Franz Haertig in Einsiedel; Obermedizinalrat Professor Dr. Lungwitz, Oberstabsveterinär, beauftragt mit der Leitung der Hufbeschlagsarbeiten für die Feldarmee in der Lehrschmiede in Dresden; Dr. Hans Michligk, Tierarzt am Kgl. Veterinär-Polizei-Laboratorium in Dresden; Korpsstabsveterinär a. D. Ernst Müller in Dresden; Stabsveterinär Hans Riebel in Lommatzsch; Oberveterinär Ernst Rothfelder in Dresden. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Württembergischen Friedrichsordens: dem Stabsveterinär Edwin Gloz, Oberamtstierarzt in Welzheim; Stabs- und Gouvernementsveterinär Dr. Reinhold Mayer, Oberamtstierarzt in Geislingen; dem Stabsveterinär d. L. Anton Blümmert, Distriktstierarzt in Althausen. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Württembergischen Friedrichsordens: dem Oberveterinär Dr Max Bub im Drag.-Regt. Nr. 26; dem Oberveterinär Dr. Eugen Rau in Grünfeld (Baden). — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Großh. Sächs. Hausordens vom Weißen Falken: dem Oberveterinär: Dr. Cornelius in Eisenach. — Der Titel und Rang als Oberveterinärrat: dem Regierungs- und Veterinärrat Otto Beier in Dresden. — Der Titel und Rang als Veterinärrat: dem Tierarzt Gust. Beeger in Wilsdruff und dem Schlachthofdirektor Georg Ludwig in Zwickau. — Das Kgl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem Prof. Dr. Zwick in Wien. — Das Offizierskreuz des Franz-Joseph-Ordens am Bande des Militär-Verdienstkreuzes den Professoren Dr. Wilhelm Zwick und Dr. Josef Schnürer; das Offizierskreuz des Franz-Josef-Ordens den Professoren Dr. Gustav Günther, Dr. Theodor Panzer, Dr. Theodor Schmidt, Dr. Rudolf Hartl und Dr. Leopold Reisinger, Sämtliche Herren von der k. u. k. Tierärztlichen Hochschule in Wien.

Ernennungen: Stellvertretender Kreistierarzt Hartmann Vömel in Ilfeld zum Kreistierarzt-Assistenten in Woyens; Oberveterinär Karl Wistuba in Glogau zum Kaiserlichen Kreistierarzt in Saldugischki (Litauen).

Gestorben: Die Tierärzte Dr. Georg Dietz aus Wunsiedel und Leopold Nissen aus Husum.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 26. **Ausgegeben am 24. Juni 1916.** **24. Jahrgang.**

Zeitgemäße Fütterungsfragen.

Vortrag,
gehalten auf dem dritten Kriegskursus in Hannover am 19. April 1916
von Prof. Dr. **J. Paechtner.**

(Fortsetzung.)

II.

Fütterungstechnische Organisation als wirtschaftliches Problem und tierärztliche Berufsaufgabe.

Ich komme damit zum zweiten Teil meiner Ausführungen: der fütterungstechnischen Organisation als wirtschaftliches Problem und tierärztliche Berufsaufgabe.

Daß die Erzeugnisse und Leistungen unserer Nutztierhaltung, und damit die Fragen eines sachgemäßen Fütterungswesens, auf denen doch Gedeih und Verderb der Nutztierhaltung zum großen Teil beruht, in dieser Kriegszeit eine elementare Angelegenheit unseres Wirtschaftslebens, unserer nationalen Existenz geworden sind, erfährt heute auch, wer früher nicht daran dachte. Wir wissen jetzt alle mehr oder weniger, wie es darum steht. Wir sind darüber wohl alle einig.

Es folgt daraus, daß diese Dinge in kommenden Zeiten mehr als bisher der angestrengten organisatorischen Fürsorge bedürfen, einer Fürsorge in dem Sinne, wie es vorhin angedeutet wurde. Einen Anlaß hierzu mag uns zunächst die Betrachtung der Werte geben, um die es sich dabei handelt. Wir erkennen diese zunächst an dem Umfang und Wert unserer Nutztierbestände, ihrer Erzeugnisse und ihres Bedarfs.

Ich will Ihnen hierfür einige Zahlen geben, wie sie für die Entwicklung in der letzten Zeit vor dem Kriege gelten.*) Betrachten wir zunächst die Zahl und Entwicklung der deutschen Nutzviehbestände und ihren schätzungsweisen Geldwert im letzten Menschenalter vor dem Kriege. Die folgende Aufstellung gibt darüber Aufschluß:

Entwicklung des Viehstapels 1873—1912.

Jahr	1000 Stück				
	Pferde	Rindvieh	Schweine	Schafe	Ziegen
1873	3 352	15 777	7 124	24 999	2 320
1883	3 523	15 787	9 206	19 190	2 641
1892	3 836	17 556	12 174	13 590	3 092
1897	4 038	18 491	14 275	10 867	
1900	4 195	18 940	16 807	9 693	3 267
1904	4 267	19 332	18 921	7 907	3 330
1907	4 345	20 631	22 147	7 704	3 534
1912	4 516	20 159	21 885	5 788	3 384

*) Die folgenden Tabellen sind zum Teil Veröffentlichungen des Statistischen Amtes, zum Teil der Eltzbacherschen Broschüre „Die deutsche Volksernährung und der englische Aushungerungsplan", Verlag Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1915, entnommen. Für eingehendere Unterrichtung über die betr Verhältnisse sei auf die genannten Veröffentlichungen verwiesen.

Wir erkennen ohne weiteres das zahlenmäßige Anwachsen des Viehstapels, das sich mit Ausnahme der Schafe auf alle oben verzeichneten Viehgattungen erstreckt. In der Aufstellung fällt besonders das geradezu sprunghafte Hochschnellen der Schweinebestände auf, die im Lauf der letzten Jahrzehnte mehr und mehr zur Deckung der gesteigerten Ansprüche an animalische Nahrungsmittel beigetragen haben. Dieser Hochgang hat in der Folge nach einer kurzen, durch knappe Erntejahre bedingten Unterbrechung (1912 und 1913) eine weitere Steigerung erfahren und ist im Kriegsjahr 1914 bekanntlich auf rund 25 Millionen Schweine angewachsen.

Indes gibt die bloße Zahl der Viehbestände nur eine unvollkommene Vorstellung ihres volkswirtschaftlichen Kapitalwertes, dessen Größe außer von der Zahl vornehmlich von der steigenden Qualitäts- und Preisentwicklung abhängt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren erhalten wir von der Wertbewegung der deutschen Nutzviehbestände in der fraglichen Zeit etwa folgendes Bild:

Wert des deutschen Viehstapels.

Jahrgänge	Verkaufswert in Milliarden Mark				
	der Pferde	des Rindviehs	der Schweine	der Schafe	der Ziegen
1883	1,7	3,1	0,5	0,3	0,04
1892	1,9	3,5	0,7	0,2	0,05
1900	2,4	4,2	0,9	0,2	0,06
1914	3,1	5,7	1,7	0,2	0,07

In Summa:

1883	1892	1900	1914
5,64	6,35	7,76	10,77 Milliarden Mark.

Diesen Aufstellungen für Zahl und Wert der vorhandenen Bestände entsprechen diejenigen für den hieraus bestrittenen jährlichen Umsatz, worüber uns beispielsweise eine Zusammenstellung der Schlachtungen ein beredtes Zeugnis gibt:

Digitized by Google

Schlachtungen. Durchschnitt 1912/13.

Tiere	Beschaupflichtige Schlachtungen	Hausschlachtungen (1912)	Schlachtungen überhaupt in 1000	Schlachtgewicht für 1 Stück kg	Gesamtschlachtgewicht in 1000 t
Ochsen	521 240	2 853	524	330	172,9
Bullen	460 612	3 201	464	310	143,8
Kühe	1 682 779	33 004	1 716	240	411,8
Jungrinder (üb. 3 Mon.)	920 212	23 888	944	185	174,6
Kälber (bis 3 Monat)	4 227 374	87 601	4 315	40	172,6
Schweine	18 044 692	5 794 165	23 839	85	2026,3
Schafe	2 181 204	509 444	2 691	22	59,2
Ziegen	472 166	731 855	1 204	16	19,3
Pferde	171 198	—	171	235	40,2
Hunde	7 744	—	8	10	0,1
Gänse	—	—	13 444	3,5	47,1
Enten, Hühner, Tauben	—	—	85 700	1	85,7
Zahme Kaninchen	—	—	6 000	2,5	15,0
Rot-, Dam-, Schwarzwild, Gemsen	—	—	65	37	2,4
Rehwild	—	—	300	12	3,6
Hasen	—	—	5 500	3	16,5
Wilde Kaninchen	—	—	600	1	0,6
Rebhühner	—	—	5 800	0,4	2,3
Fasanen	—	—	800	1	0,8
Sonstiges Federwild	—	—	2 000	0,3	0,6
Zusammen	28 689 221	7 186 011	35 876 232		3395,4

Es ist schwierig, über den Geldwert dieses Umsatzes wie über derartige Wertgrößen überhaupt eine zutreffende Schätzung zu entwerfen; doch werden wir denselben mit 4½—5 Milliarden pro anno für Fleisch und andere Schlachtprodukte nicht zu niedrig anschlagen und den Gesamtwert des inländischen Jahresumsatzes an tierischer Eigenerzeugung einschließlich Milch, Eiern, Wolle etc. unbedenklich mit ca. 7 Milliarden Mark ansetzen dürfen.

Meine Herren! Diese Zahlen reden für sich, und wir erkennen aus ihnen ohne weiteres das, worauf ich damit hinweisen wollte, daß der reine Kapitalwert unserer Nutzviehbestände und ihrer regelmäßigen Umsätze sehr wohl eines bewußten Interesses wert ist, dem sich vornehmlich die Tierärzteschaft nicht verschließen sollte.

Dieser Eindruck wird umso überwältigender, wenn wir neben dem Geldwert den Stoffwert der tierischen Erzeugnisse betrachten, und das Verhältnis, in dem die selbständige Erzeugungsmöglichkeit an Bedarfsartikeln animalischer Herkunft zu den Ansprüchen der Bevölkerung steht, denn dieser rein stoffliche Wert unserer Viehbestände bezw. der aus ihnen bezogenen tierischen Erzeugnisse aller Art ist ja, so wie die Ansprüche und Bedürfnisse der Bevölkerung heute einmal sind, eine unabweisliche Voraussetzung unserer selbständigen Existenz. Die Fleischfrage ist eine Lebensfrage für uns geworden; sie befriedigend zu lösen, ist eine Hauptaufgabe der gegenwärtigen und zukünftigen Verselbständigung unserer Volkswirtschaft.

Daß die Bilanz unserer Fleischversorgung — ich meine damit die Fleischversorgung im allerweitesten Sinne — nach ihrem bisherigen Verhältnis zu den Ansprüchen der Bevölkerung stark negativ anmutet, bedarf wohl heute keines Beweises, und es wäre demnach müßig, dies durch statistische Angaben zu erhärten, zumal alle derartigen Zahlen immer nur mehr oder weniger gut getroffene Schätzungen bedeuten. Ich will Ihnen immerhin einige Zusammenstellungen geben, aus denen Sie diese Tatsache auch zahlenmäßig erkennen:

Einfuhr und Ausfuhr von Fleisch und tierischen Fetten. Durchschnitt 1912/13.*)

Fleisch- und Fettarten	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhrüberschuß t
Rind-(Kalb-)fleisch	35 244	113	35 131
Schweinefleisch	19 509	96	19 413
Schweineschinken	1 006	1314	— 308
Schaffleisch	601	173	433
Ziegenfleisch	5		
Schweinespeck, Paprikaspeck	1 799	45	1 754
Gänsebrüste, -keulen, -lebern	225	248	8 805
Federvieh	8 828		
Haarwild	1 283	254	1 029
Federwild	423	83	340
Fleischextrakt, Fleischbrühe usw.	1 185	1450	— 265
Fleischwürste	25	622	— 597
Fleisch ohne genaue Angabe	—	111	— 111
Fette zur menschlichen Ernährung	161 931	293	161 638
Zusammen	232 064	4802	227 262

Einfuhr und Ausfuhr von lebendem Vieh. Durchschnitt 1912/13.*)

Tiere	Einfuhr Stück	Ausfuhr Stück	Einfuhrüberschuß Stück	Schlachtgewicht für 1 Stck. kg	Einfuhrüberschuss 1000 t
Ochsen	38 760	16	38 744	330	12,8
Bullen	9 932	181	9 751	310	3,0
Kühe	99 201	921	98 280	240	23,6
Männl. Jungvieh über 1½ bis zu 2½ Jahren	39 700	64	39 636		
Weibl. Jungvieh über 1½ bis zu 2½ Jahren	18 263	259	18 004	175	14,8
Jungvieh v. 6 Wochen bis zu 1½ Jahren	20 421	299	20 122		
Kälber unter 6 Wochen	7 052	93	6 959		
Schweine	140 247	3 462	167 785	90	12,3
Spanferkel unter 10 kg	1 122	338	784	8	0,0
Schafe	14 379	12 699	1 680	22	0,0
Ziegen	435	697	— 262	16	— 0,0
Lämmer	201	1 064	— 863	10	— 0,0
Schlachtpferde	—	4 824	— 4 824	235	— 1,1
Gänse	8 596 945	18 439	8 578 506	3,5	30,0
	t	t	t		
Hühner aller Art	10 572				
Enten	2 157	104	12 982		13,0
Sonstiges Federvieh	357				
Zusammen					108,4

Verbrauch an Fleisch und Fetten. Durchschnitt 1912/13.*)

Fleisch- und Fettarten	Inländische Erzeugnisse	Einfuhrüberschuß in Form von: Fleisch, Fett	Vieh	Futtermitteln	überhaupt	Verbrauch	Ausnutzbare Nährstoffe in Prozent: Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kalorien auf 1 kg	Ausnutzbare Nährstoffe in 1000 t: Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kalorien Milliarden
	in 1000 t													
Rind	1075,7	35,1	54,2	—	89,3	1164,0	16	19	—	2420	177,7	211,1	—	2688
Schwein	2026,3	20,9	12,3	585,1	618,3	2644,6	10	45	—	4600	204,7	921,2	—	9417
Schaf, Ziege	78,5	0 4	0,0	—	0,4	78,9	12	30	—	3280	9,5	23,7	—	259
Pferd, Hund	40,3	—	— 1,1	—	— 1,1	39,2	15	8	—	1360	6,0	3,2	—	55
Gans	47,1	0,2	30,0	—	30,2	77,3	15	43	—	4610	7,1	20,3	—	218
Anderes Geflügel	85,7	8,6	13,0	—	21.6	107,3	10	5	1	1290	17,9	4,7	0,9	122
Zahme Kaninchen	15.0	—	—	—	—	15,0	21	9	1	1740	3,2	1,4	0,2	26
Wild	26,8	1,4	—	—	1,4	28,2	20	2	1	1050	5,6	0,6	0,3	30
Fleischextrakt, -brühe, -würste	[1])	— 1,0	—	—	— 1,0	— 1,0	12	20	—	2350	— 0,1	— 0,2	—	— 2
Schweineschmalz u. ähnl.	[1])	161,7	—	—	161,7	161,7	0,2	95	—	8840	0,3	153,6	—	1429
Zusammen	3395,4	227,3	108,4	585,1	920,8	4315,2					431,9	1339,6	1,4	14242

[1]) Im Fleisch enthalten. *) Eltzbacher, l. c.

Digitized by Google

Diese Einfuhrzahlen erscheinen, solange wir Vieh und tierische Erzeugnisse als solche betrachten, recht unverfänglich, und in der Tat hat man ja bis kurz vor dem Krieg oft versichern hören, daß wir unseren Fleischbedarf nahezu vollständig selbst zu decken imstande sind.

Ganz anders wird das Bild, wenn wir einen Blick auf den Außenhandel mit Futtermitteln und anderen Rohstoffen werfen, aus deren Fabrikationsrückständen Futtermittel gewonnen werden (z. B. Oelsämereien u. dgl.). Hierüber geben uns die folgenden beiden Zusammenstellungen weiter Auskunft:

Einfuhr und Ausfuhr von Kraftfuttermitteln. Durchschnitt 1912/13.*)

Futtermittel	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhrüberschuß t	Verdauliches Rohprotein Proz.	Verdauliches Rohprotein t
Oelfrüchte und Oelsämereien	1 587 891	15 966	1 571 925	16,4	258 276
Kleie	2 084 807	399 880	1 744 927	12,5	218 116
Reisabfälle	243 095	5 687	237 408	6,8	16 144
Oelkuchen, Oelkuchenmehl usw.	811 369	278 898	532 471	25,0	133 118
Ausgelaugte Zuckerrübenschnitzel	38 685	6 027	32 658	0,3	98
Schlempe und Stärkerückstände	67 849	4 313	67 849	15,0	10 177
Treber, Malzkeime	206 515		202 202	12,0	24 264
Futterrüben, Möhren usw.	12 875	15 324	— 2 449	1,0	— 24
Zuckerrüben	106 866	136 255	— 29 389	0,9	— 265
Wicken	20 222	1 112	19 110	22,9	4 376
Zusammen	5 180 174	803 462	4 376 712		664 280

Einfuhr und Ausfuhr von Oelfrüchten und Oelsämereien. Durchschnitt 1912/13.*)

Waren	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhrüberschuß t	Rohfett überhaupt Proz.	Rohfett davon Oel Proz	Oel t	Verdauliches Rohprotein Proz	Verdauliches Rohprotein t
Raps, Rübsen	139 555	6 039	133 516	45,0	39,7	53006	15,9	21229
Dotter, Oelrettich-, Hederichsaat	2 590	21	2 569	29,9	22 3	573	19,1	491
Mohn-, Sonnenblumensamen	18 495		18 495	37,7	31,5	5826	13,9	2571
Bucheckern usw.	383	135	383	27,4	22,5	86	10,7	41
Erdnüsse	83 978		83 978	49,2	43.2	36278	26,7	22422
Sesam	107 660		107 525	47,2	39,8	42795	18,4	19785
Leinsaat, Leinmehl	445 260	4 816	440 444	36,5	31.5	138740	19,4	86446
Hanfsaat	8 586	2 850	5 756	32,6	28,4	1635	13,7	789
Kopra	189 928	819	189 109	67,0	62,1	117437	9,1	17209
Baumwollsamen	216 947		216 947	25,8	20,7	44908	14,5	31457
Sojabohnen usw.	125 488		125 488	17,5	14,5	18196	29,5	37019
Palmkerne	248 665	1 306	247 715	48,8	45,5	112710	8,0	19817
Sonstige Oelfrüchte und Oelsämereien	356							
Zusammen	1 587 891	15 966	1 571 925			572190		258276

Hier gewahren wir alsbald das mächtige Defizit in unserem Futterhaushalt: über 43 Millionen Doppelzentner Kraftfuttermittel mit rund 6½ Mill. dz verdaulichem Roheiweiß und fast 16 Mill. dz Oelfrüchte mit rund 2½ Mill. dz Roheiweiß mußten als Betriebsmittel für unsere stattlich herangewachsene Nutzviehhaltung vor dem Krieg aus fremden Ländern herbeigeschafft werden; d. h. rund etwa 30 % des gesamten Futterbedarfs an Eiweiß und ca. 15 % des Gesamtbedarfs an Stärkewert. Wir sehen, daß unsere Nutzviehhaltung ein Veredlungsbetrieb für Rohstoffe war, die großenteils auf fremdem Boden wuchsen, und daß die Ansprüche unserer Bevölkerung an Fleisch und tierische Erzeugnisse aller Art sozusagen auf Nachbars Garten eingestellt waren. Unsere Sorge muß es darum sein, in Zukunft auf eine vollkommenere Unabhängigkeit in der Deckung des Futterbedarfs für die zur regelmäßigen Versorgung der Bevölkerung mit Fleisch und tierischen Erzeugnissen aller Art erforderlichen Nutzviehbestände hinzuwirken. Es lassen sich verschiedene Wege denken, auf denen dies geschehen kann; sie führen alle mehr oder weniger über das Gebiet der Fütterungstechnik. Wir werden in der Folge auch darauf noch näher eingehen.

Fassen wir zunächst das Ergebnis unserer bisherigen Betrachtung noch einmal kurz zusammen, so prägen sich uns zweierlei Eindrücke ein:

Wir erkennen doch ohne weiteres den gewaltigen Kapitalwert, der in der deutschen Nutztierhaltung ruht, und können uns denken, daß bei solchen Werten durch eine Rationalisierung des Betriebes ganz gewaltige Geldgewinne möglich sind. Nach sachverständigen Erfahrungen ist eine solche Gewinnmöglichkeit unbedingt vorhanden und sagen wir mit 10 Prozent der in der Fütterung umgesetzten Werte kaum zu hoch gegriffen.

Wir gewahren zweitens die ungeheuren Stoffmengen, die hier in Frage kommen, und das stoffliche Mißverhältnis, welches zwischen den Ansprüchen der stark angewachsenen und auch in ihren Bedürfnissen hochentwickelten Bevölkerung an die Tierproduktion und den aus eigener Erzeugung verfügbaren Mitteln ihrer Bedarfsdeckung besteht. Es wird sich fragen, ob und wieweit eine zweckmäßige Organisation unseres Fütterungswesens auch in dieser Hinsicht Abhilfe schaffen kann.

Wir wollen versuchen, uns zu diesen beiden Punkten an Hand von Erfahrungen und voraussichtlichen Entwicklungsmöglichkeiten ein Bild zu machen, inwieweit eine durchgreifende fütterungstechnische Organisation da Hilfe bringen kann.

Was zunächst die finanzielle Seite der Angelegenheit betrifft, so besteht wohl kein Zweifel, wie ich vorhin schon angedeutet habe, daß da ganz bedeutende Verbesserungsmöglichkeiten der bisherigen Betriebsweise errungen werden können. Das Fütterungsrechnen liegt allermeist im argen. Man kauft und füttert zumeist, wie die Tradition und der Händler es gebietet, der Rechenstift ist im Fütterungswesen ein fremdes Ding, und die Fütterungsnormen verstauben günstigen Falles irgendwo im Spinde, von einer Futteranalyse gar wird kaum Gebrauch gemacht, und das bewährte Herkommen ist der zweckmäßigen Neuerung Feind. Unsere Provinz Hannover mit ihrer großen Schweinemast gibt hierfür ein beredtes Zeugnis. Sie hat bis in den Krieg hinein jahraus, jahrein unzählige Tonnen russischer Gerste verbraucht, während gleichzeitig unsere Kartoffelprovinzen im Osten nicht wußten, wohin mit ihrem Segen.

Und doch hatte die Erfahrung gelehrt, daß man — man sollte es nicht für möglich halten — bei richtigem Vorgehen mit Kartoffeln genau so gut als mit russischer Gerste Schweine mästen kann, und hatte man sich insbesondere so heiß bemüht, in der Trockenkartoffel ein handliches Eigenprodukt in Verkehr zu bringen. Was dies wirtschaftlich bedeutet, sollen Ihnen einige Beispiele für Kartoffelschnellmast zeigen:

Ich hatte Sie vorhin darauf aufmerksam gemacht, daß vor dem Kriege speziell in unseren östlichen Provinzen die Kartoffelerträge vielfach eine nur allzu dürftige Verwertung erfuhren, 1 Mark pro Zentner Kartoffeln und darunter. Die folgenden Aufstellungen, die ich früher einmal an Versuchen von F. Lehmann-Göttingen und

*) Eltzbacher, l. c.

Digitized by Google

von W. Völtz-Berlin berechnet habe, zeigen, wie um die gleiche Zeit die Kartoffeln bei zweckmäßiger Verwendung zur Schweinemast verwertbar waren:

Kartoffelschnellmast an Schweinen.*)

Für 100 kg Lebendgewichtszunahme waren erforderlich:

Gramerbsen	199 kg
Fischmehl	15,1 „
Kartoffeln, gedämpft	878 „

Der Geldaufwand für zugekaufte Handelsfuttermittel betrug an:

Gramerbsen . . .	199 · 0,17 M. =	33,83 M.
Fischmehl . . .	15,1 · 0,22 „ =	3,32 „
	Summa . .	37,15 M.
Erlös für 100 kg Schwein lebend . .		90,00 „
Hiervon ab obige Futterkosten . .		37,15 „
Roherlös für 878 kg Kartoffeln . .		52,85 M.
Roherlös für **100** kg Kartoffeln . .		**6,02** „

Auf eine Schätzung des Reinerlöses soll hier verzichtet werden; dieselbe wird zweckmäßig für jede einzelne Wirtschaft nach Maßgabe ihrer Betriebskosten (Gebäudekosten, Wartung, Futterbereitung, Verluste, Risiko, Verkaufsspesen, Tierarztkosten, „Ferkelverlust" usw.) vom Roherlös in Abzug gebracht und den Kartoffeln zur Last geschrieben.

Kartoffelschnellmast mit Futterhefe.**)

Für die Erzeugung von 100 kg Lebendgewichtszunahme wurden verbraucht (bei Haltung der Tiere im Freien):

Trockenhefe	85,2 kg
Futtergerste	17,8 „
Kartoffeln, ged.	990, kg

Auf die Rohverwertung der Kartoffeln berechnet, ergibt diese Fütterungsweise bei Einsetzung der faktischen Unkosten für zugekauftes Futter:

pro 100 kg Futterhefe . . .	22 M.
pro 100 kg Futtergerste . .	15 „

und einem Marktpreise von 90 M. pro 100 kg Schweinefleisch-Lebendgewicht folgendes Ergebnis:

Die Unkosten für angekauftes Handelsfutter betragen pro 100 kg Gewichtszuwachs:

Trockenhefe	85,2 · 0,22 M. =	18,74 M.
Futtergerste	17,8 · 0,15 „ =	2,67 „
	Zusammen . .	21,41 M.
Erlös für 100 kg Schwein		90,00 „
hiervon ab obige Unkosten		21,41 „
Roherlös f. 990 kg Kartoffeln		68,59 M.
Roherlös f. 100 kg Kartoffeln		**7,35** „

Diese Aufstellung, die, wie gesagt, auf den Ergebnissen sorgfältiger Versuche beruht, zeigt deutlich, wie stark die privatwirtschaftliche Rentabilität der Viehhaltung und zugleich der landwirtschaftlichen Bodennutzung durch den fütterungstechnischen Fortschritt beeinflußt werden kann. Denn die Unterschiede in der Verwertung der Kartoffeln, die sich für jede beliebige Gegend aus der Differenz der sonst üblichen Verwertungsmöglichkeit und den oben angeführten Werten ohne weiteres feststellen lassen, beruhen ja ausschließlich darauf, daß man eben die Kartoffeln in geeigneter Ergänzung mit eiweißreichen Kraftfuttermitteln gründlich zur Fütterung heranzieht. Die unmittelbare Folge dieses Vorgehens ist doch unleugbar die, daß der Kartoffelproduzent seine Ernten durch zweckmäßige Verfütterung besser verwertet, die weitere, daß das Angebot an Kartoffeln sinkt und ihr Marktpreis steigt, was wiederum dem Produzenten zugute kommt, die dritte endlich, daß der Kartoffelbau und damit die absolute Eigengewinnung an Nährstoffen zunimmt. Auf die Bedeutung dieses Umstandes will ich später zurückkommen.

Einstweilen sei dies nur ein Beispiel von vielen, die für die privatwirtschaftliche, pekuniäre Verbesserungsmöglichkeit der Nutzviehhaltung und des Ackerbaues durch fütterungstechnische Maßnahmen anzubringen wären; ich will Sie nicht mit Einzelheiten aufhalten und Ihnen nur noch an einer rechnerischen Aufstellung zeigen, wie außerordentlich stark die Kostenfrage der Fütterung unter Anwendung der Futterwertsberechnung auch speziell für solche Tierhaltungen, die auf den Ankauf von Futtermitteln angewiesen sind (gewerbliche Mästereien, Abmelkwirtschaften, gewerbliche Pferdehaltungen, Armee usw.), beeinflußt werden kann.

(Schluß folgt.)

*) Nach Versuchen von F. Lehmann-Göttingen.

**) Nach Versuchen von W. Völtz-Berlin.

Referate.

Zur Dosierung des Optochins bei der Pneumoniebehandlung.

Von Morgenroth.

(D. m. W. 1916, S. 388.)

Feilchenfeld beschreibt in Nr. 11 der D. m. W. 1916 einen Fall von schwerster Sehstörung, die nach Optochinbehandlung einer Pneumoniekranken aufgetreten war, obwohl, wie Feilchenfeld behauptet, die verabreichte Dosis (in 30 Stunden 25 Kapseln à 0.2, in 24 Stunden also 4 g) den vielfachen Vorschriften der Autoren entspricht. Dieser Fall gibt Morgenroth Veranlassung, um die Optochinbehandlung nicht zu diskreditieren, mit aller Schärfe gegen die angegebene Dosierung, die keineswegs den Vorschriften entspricht, Stellung zu nehmen, umsomehr, da so hohe Dosen durchaus unzulässig sind. Bei einem erwachsenen Menschen darf die Tagesdosis von 1,5 g nicht überschritten werden. Für das Optochinum hydrochlor. ist sie wahrscheinlich auf 1,2 zu reduzieren. Die gleichmäßig über die 24 Stunden des Tages zu verabreichenden Einzeldosen des Optochinum hydrochlor. sind auf 0,2 festzusetzen. Vom Optochinum basicum gibt man alle 5 Stunden die Dosis 0,3 g. Der Optochinsalizylester wird bis zu 2,0 in 24 Stunden gegeben, und zwar zehnmal täglich 0,2 und davon achtmal während der Tagesstunden in zweistündigen und zweimal nachts in vierstündigen Intervallen.

Da bei der Optochinwirkung eine langsame Resorption notwendig ist, so verdienen die schwer löslichen Optochinpräparate (Optoch. basicum und Optochinsalizylester) den Vorzug.

Mit allem Nachdruck ist ferner zu betonen, daß die Anwendung des Optochins keine bestimmte Diät erfordert, welche die gleichmäßige Resorption des Arzneimittels regelt. Am besten hat sich dabei ausschließliche Milchdiät bewährt (auch mit Zusätzen von Kaffee, Schokolade, Eigelb, Zucker, Mehl), und zwar täglich 1½—2 Liter in 8—10 Portionen zu 200 g, die gleichmäßig über die 24 Stunden verteilt werden müssen. Die Behandlung wird noch 2—3 Tage nach der Entfieberung fortgesetzt.

Schmey.

Digitized by Google

Kruppöse Erkrankung der Nasenschleimhäute beim Rinde.

Von Distriktstierarzt E. Panzer-Kipfenberg.

(M. t. W. 1915, S. 219.)

Das Leiden zeigte sich bei einer Kuh, hellgelbe Simmentaler Kreuzung, 5 Jahr alt. Haarkleid rauh und trocken. Temperatur betrug 40,1° C., Pulsfrequenz 80, Zahl der Atemzüge 30—40 in der Minute. Ferner besteht anhaltendes Muskelzittern. Am Ausgange der Nasenöffnungen befinden sich auf dem unteren Teile der Nasenschleimhaut 3—4 cm lange und ca. 2 cm breite Geschwüre, die mit einer schwer abziehbaren, gelblichen Membran bedeckt sind. Der Geschwürsgrund ist hochrot. Ferner bestand etwas eiteriger Nasenausfluß. Auf der Scheidenschleimhaut fanden sich zwei ähnliche Geschwüre.

Das Tier wurde isoliert. Behandlung der Schleimhäute erfolgte mit Alaunlösung, worauf nach 14 Tagen vollständige Heilung eintrat. Berge.

Tierzucht und Tierhaltung.

Verwertung der Tierkadaver.

(Verf. d. Min. f. Landw. etc. vom 25. Mai 1916. I A III e 12 355.)

Von seiten des Kriegsausschusses für Ersatzfuttermittel ist neuerdings mehrfach darauf hingewiesen worden, daß die Verwertung der Tierkadaver in vielen Gegenden noch sehr viel zu wünschen übrig läßt. Ein großer Teil der Kadaver würde noch vergraben und verbrannt, und zwar auch da, wo Abdeckereien bestünden, auch fände noch in großem Umfang eine Verarbeitung der Kadaver durch Flechsenschneiden statt, was als eine zweckmäßige Art der Verarbeitung nicht angesehen werden könne. Für die Kadaver von Einhuferfohlen und Kälbern unter 3 Wochen bestünde eine Anzeigepflicht in den meisten Landesteilen nicht, so daß eine Ausnutzung der Kadaver in keiner Weise stattfindet. Hierdurch gingen erhebliche wirtschaftliche Werte verloren, deren Erhaltung gerade bei der gegenwärtigen Knappheit sehr erwünscht sei.

Es ist anzuerkennen, daß die gegenwärtigen Zustände auf dem Gebiete des Abdeckereiwesens noch vielfach verbesserungsbedürftig sind, und daß gerade jetzt eine möglichst weitgehende Ausnutzung der in den Kadavern enthaltenen wirtschaftlichen Werte notwendig erscheint. Um die hervorgetretenen Mißstände nach Möglichkeit zu beseitigen, bestimme ich hierdurch folgendes:

1. Soweit in den einzelnen Bezirken Abdeckereien zur Verfügung stehen, in denen eine ordnungsmäßige Verwertung der Kadaver gesichert ist, und soweit nicht etwa nach den Verkehrsverhältnissen des Bezirkes besondere Bedenken vorliegen, ist die Anzeigepflicht gemäß § 4 der Ausführungsvorschriften vom 1. Mai 1912 zu dem Kadaverbeseitigungsgesetze vom 17. Juni 1911 (Reichs- und Staatsanzeiger vom 18 März 1912) auch auf die Kadaver von Einhuferfohlen und Kälbern unter 3 Wochen auszudehnen. Die Anordnung hat durch den Regierungspräsidenten zu erfolgen. Dabei ist gegebenenfalls vorzuschreiben, daß die Anzeige an den Abdeckereibesitzer zu erstatten ist. Gleichzeitig ist dafür Sorge zu tragen, daß die bestehenden Polizeiverordnungen über den Ablieferungszwang der Kadaver und über die Verpflichtung der Abdecker zur Uebernahme der Verwertung auch auf solche Kadaver von Kälbern und Einhuferfohlen ausgedehnt werden.

2. Es ist zu prüfen, ob und inwieweit in den einzelnen Abdeckereien eine ordnungsmäßige und vollständige Ausnutzung der Kadaver stattfindet. Dabei ist davon auszugehen, daß bei der Verarbeitung tunlichst ein marktgängiges trockenes Futtermittel gewonnen werden muß. Soweit eine solche Verarbeitung noch nicht stattfindet, ist weiter zu prüfen, ob nach dem Anfall an Kadavern und sonstigem Verwertungsmaterial in der Abdeckerei und nach den Verkehrsverhältnissen und der Rentabilität der Anlage die Beschaffung der nötigen Einrichtungen zur Verarbeitung der Kadaver auf Futtermittel von dem Abdeckereibesitzer gefordert werden kann. Bejahendenfalls ist den Abdeckereibesitzern die Schaffung der nötigen Einrichtungen nahe zu legen. Nach der gegenwärtigen Rechtslage ist es noch nicht möglich, einen Zwang auf die Abdecker in dieser Richtung hin auszuüben. Der Erlaß von Vorschriften hierüber ist noch in Vorbereitung. Schon jetzt aber kann auf Grund des § 3 des Reichsgesetzes über die Beseitigung von Tierkadavern vom 17. Juni 1911 das Verbrennen und Vergraben der Kadaver und auf Grund der Bekanntmachung des Bundesrates vom 5. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 361) das Flechsenschneiden verboten werden. Von diesen Möglichkeiten ist gegebenenfalls Gebrauch zu machen. Es ist anzunehmen, daß, wenn solche Verbote erlassen werden, die Abdeckereien mangels einer anderen Verwertungsmöglichkeit zu einer ordnungsmäßigen Verwertung der Kadaver übergehen werden.

Die Verbote des Verbrennens und Vergrabens würden gegebenenfalls in der Weise zu erlassen sein, daß diese Arten der unschädlichen Beseitigung für die Abdeckereien der in Betracht kommenden Bezirke durch Polizeiverordnung verboten werden. Das Verbot des Flechsenschneidens kann durch den Regierungspräsidenten erlassen werden. Dabei würde auf meine Ermächtigung Bezug zu nehmen sein. Ehe die Verbote erlassen werden, ist den Abdeckereibesitzern eine angemessene Frist für die Beschaffung der Einrichtungen für eine ordnungsmäßige Verwertung zu setzen. Bei Bemessung der Frist ist zwar zu berücksichtigen, daß jetzt die Einrichtungen vielleicht nicht immer ohne weiteres zu beschaffen sein werden. Etwaigen Verschleppungsversuchen ist aber entschieden entgegenzutreten. Der Kriegsausschuß für Ersatzfutter, der sich mit der Frage der Kadaververwertung eingehend befaßt hat, ist bereit, Firmen nachzuweisen, von denen die Einrichtungen in möglichst kurzer Zeit zu beschaffen sind, er hat sich bereit erklärt, auch sonst bei der Einrichtung und bei den Verhandlungen mit den Abdeckereien, soweit möglich, behilflich zu sein. Die Abdecker sind gegebenenfalls hierauf aufmerksam zu machen. Auch stelle ich die Zuziehung des Ausschusses in geeigneten Fällen anheim.

Eure Hochwohlgeboren wollen hiernach das Erforderliche veranlassen und über das Geschehene nach Ablauf von 6 Wochen berichten.

Endlich ist zu erwägen, ob nicht die Verhandlungen wegen Errichtung weiterer Abdeckereien, die durch den Ausbruch des Krieges gestört wurden, wieder aufgenommen und weitergeführt werden können. Ich verkenne nicht, daß der gegenwärtige Zeitpunkt für solche Neueinrichtungen wegen der hohen Kosten und auch wegen der Belastung der Behörden mit anderen Aufgaben ungünstig ist, in einigen Fällen hat sich aber trotzdem die Neuschaffung von Anlagen ermöglichen lassen. Der Frage ist daher, soweit angängig, erneut Beachtung zu schenken. Dabei ist auch die Ausdehnung des Geschäftsbereiches schon vorhandener Abdeckereien auf benachbarte Bezirke ins Auge zu fassen. Auch hierüber ersuche ich zu berichten.

Im Auftrage:
Graf von Keyserlingk.

Zur Kaninchenfellverwertung.

Von Prof. Dr. H. Raebiger-Halle a. S.

(Landwirtsch. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen 1916, Nr. 14.)

Zur Verwendung der großen Zahl von Kaninchenfellen ist vom Bunde deutscher Kaninchenzüchter in Berlin C. 25, Dircksenstraße 20, eine Fellnutzungsgesellschaft m. b. H. gegründet worden, die lufttrocken aufgespannte, haarfeste Kaninchenfelle zum Preise von 0,50 bis 1,20 Mark pro Fell aufkauft. Um möglichst gute Gewinne aus den Fellen zu erzielen, hat die Fellnutzungs-

Digitized by Google

gesellschaft ein Merkblatt herausgegeben, das von dort jederzeit erhältlich ist, und in dem die notwendigen Winke für die Haltung der Tiere, die Schlachtung, das Abbalgen, das Spannen der Felle, sowie ihr Trocknen angegeben sind.

Da nach den Angaben von Prof. Raebiger die Felle sich ausgezeichnet zu Pelzgarnituren etc. verwenden lassen und dementsprechend für die Felle hohe Werte erzielt werden, so muß die Fellnutzungsgesellschaft als eine äußerst nutzbringende Organisation betrachtet werden. Es seien deswegen besonders auch die Institute darauf hingewiesen, ihrerseits die Kaninchenfelle der Fellnutzungsgesellschaft zu übersenden. Für die zweckmäßige Verwendung der Hasenfelle dürfte übrigens dasselbe Geltung haben. Mr.

Ueber Polydaktylie beim Rinde.

Von Dr. Kurt Gantzer, approb. Tierarzt.

(Arch. f. wiss. Tierhlk. 42, 1916, S. 142.)

Mit Rücksicht auf die Bedeutung der Polydaktylie namentlich in phylogenetischer Beziehung hat Gantzer auf Veranlassung des inzwischen verstorbenen Professors Dr. Kärnbach in der Poliklinik für große Haustiere der Berliner Tierärztlichen Hochschule an der Hand von 7 dort gesammelten Präparaten von mehrzehigen Rinderfüßen die Frage der Polydaktylie einer erneuten Prüfung unterzogen. Er kam hierbei zu folgenden Ergebnissen:

1. Beim Rinde tritt die Polydaktylie teils als Mißbildung, teils als sogen. Atavismus auf.

2. Die Polydaktylie ist nur dann als Atavismus anzusehen, wenn die überzähligen Zehen die Stelle der beim jetzt lebenden Tiere reduzierten Zehen einnehmen und das ganze Extremitätenskelett dem eines prähistorischen Ahnen gleicht. Alle anderen Fälle sind als Mißbildungen zu bezeichnen.

3. Die von Gantzer beschriebenen 7 Fälle sind sämtlich zu den Mißbildungen zu rechnen.

4. Beim Rind überwiegen die teratologischen Fälle von Polydaktylie bei weitem die atavistischen. Von 13 näher beschriebenen Literaturangaben und 7 eigenen Fällen sind 3 = 15 % atavistisch-polydaktyl und 17 = 85 % teratologisch-polydaktyl.

Der interessanten Arbeit ist ein Literaturverzeichnis von 47 Nummern angefügt. Edelmann.

(Aus dem Serum-Laboratorium der Königl. Tierärztlichen und Landwirtschaftlichen Hochschule zu Kopenhagen.)

Untersuchungen über die Diagnose des infektiosen Abortus beim Rinde.

Von Assistent Tierarzt Axel Thomsen.

(B. t. W. 1916, S. 193.)

Die vorliegende umfangreiche Arbeit beschäftigt sich an der Hand einer größeren Reihe von Untersuchungsresultaten mit der Frage, auf welche Weise namentlich in gerichtlichen Fällen der infektiöse Abortus am besten nachgewiesen werden könne. Die in 54 Fällen von infektiösem Abortus bei den verschiedenen Methoden erzielten Resultate seinen nachstehend kurz wiedergegeben:

1. Kaninchenimpfungen (intravenöse Injektion einer Abkochung von Teilen der verdächtigen Nachgeburt. Feststellung des Agglutinationstiters der kranken behandelten Kaninchen). In allen Fällen von unzweifelhaftem, infektiösem Abortus Resultat positiv.

2. Holthsche Reaktion (Komplementbindung). Im 52 Fällen = 96 % trat die Reaktion ein.

3. Blutproben (Agglutination). In 49 der untersuchten Proben Reaktion positiv = 96 %. Die beiden negativen Fälle ergaben nach erneuter Untersuchung (nach 7 bezw. 19 Tagen) ebenfalls eine positive Reaktion.

4. Mikroskopie. 44 mal (= 81 %) Ergebnis positiv. In 3 Fällen atypische Bazillenhaufen nachgewiesen.

5. Makroskopische Untersuchung. In 35 Fällen befürworteten die Veränderungen der Nachgeburt die Diagnose; 19 mal waren die Veränderungen nur wenig ausgesprochen oder die Präparate zu klein, um eine Beurteilung zu gestatten.

Interessant ist die Gegenüberstellung der Resultate bei 33 Fällen von nichtinfektiösem Abortus:

1. In keinem Falle positives Resultat an den behandelten Kaninchen.

2. Ein Fall (= 3 %) mit positiver Reaktion.

3. Bei 31 untersuchten Proben ergaben sich 6 mal (= 19 %) Fehlresultate.

4. Einmal (= 3 %) wurde irrtümlich infektiöser Abortus festgestellt.

5. In 7 Fällen fanden sich pathologisch-anatomische Veränderungen, die vermeintlich Anlaß zur Verwechselung geben konnten.

Auf Grund dieser Untersuchungen gelangt der Autor zu folgenden Hauptresultaten:

Das Ergebnis der Kaninchenimpfung muß, insofern sich eine Antistoffbildung ergibt, als sicherer Beweis des Vorhandenseins eines infektiösen Abortus betrachtet werden, ohne Rücksicht darauf, ob Untersuchungen nach anderen Methoden angestellt worden sind, und auch in solchen Fällen, wo eine Blutuntersuchung ein negatives Resultat ergeben hat, indem das Reaktionsvermögen des Blutes mitunter erst nach stattgefundenem Abortus eintritt.

Wenn die Kaninchenimpfungen ein negatives Resultat ergeben haben, ist es sehr unwahrscheinlich, daß ein infektiöser Abortus vorgelegen hat, absolute Sicherheit ist jedoch nicht vorhanden; in meinem Materiale finden sich jedoch nur zwei Fälle, bei denen es möglich ist, daß es sich trotz des negativen Resultates der Kaninchenimpfung um einen infektiösen Abortus handelte. Eine Blutuntersuchung wird in solchen Fällen für die richtige Beurteilung des Falles eine wertvolle Stütze abgeben können.

Eine weniger sichere, aber keineswegs zu verwerfende diagnostische Methode hat man an der Mikroskopie und der Holthschen Reaktion. Dieses Verfahren bereitet dem Tierarzt und dem Laboratorium bedeutend weniger Mühe, und man schont dabei das Versuchstier; dieses Verfahren darf aber meiner Ansicht nach nicht zu gerichtlichen Zwecken verwendet werden, da man über ein besseres Verfahren verfügt. Bei der mikroskopischen Untersuchung muß man sowohl Färbung mit Methylenblau als das Gramsche Verfahren benutzen; ergeben beide Untersuchungsmethoden ein positives Resultat, so ist es recht sicher, daß der Fall tatsächlich ein infektiöser Abortusfall ist; ergeben beide ein negatives Resultat, ist es in hohem Grade wahrscheinlich, daß es kein infektiöser Abortusfall war, aber in einigen Fällen wird jedoch diese Beurteilung unrichtig sein. Ergeben die beiden Untersuchungen entgegengesetzte Resultate, wird man sich schwierig über das Verhältnis aussprechen können; die Holthsche Reaktion ist jedoch als zuverlässigere zu betrachten.

Die mikroskopische Untersuchung allein ergibt wie die Blutuntersuchung allein unzuverlässige Resultate; bei positivem Resultate können Irrtümer obwalten (atypische Bazillenhaufen); bei negativem Resultate läßt sich überhaupt aus der Untersuchung nichts Sicheres folgern.

Carl.

Verschiedene Mitteilungen.

Korps Hannoverania.

Das Korps Hannoverania, die älteste studentische Korporation an der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Hannover, konnte am 14. dieses Monats auf ein sechzig-

Digitized by Google

jähriges Bestehen zurückblicken. Von einer Feier dieses Ehrentages mußte jedoch Abstand genommen werden, da sämtliche Aktive und ein großer Teil der Alten Herren im Felde stehen, zusammen über 100 Mitglieder. Von diesen sind 2 gefallen und 7 wurden verwundet. In Gefangenschaft gerieten 3, und zwar 2 in russische und 1 in englische. Das Eiserne Kreuz erwarben sich 46 Angehörige des Korps.

Zahl der Studierenden an den Tierärztlichen Hochschulen und veterinär-medizinischen Fakultäten Deutschlands und Oesterreich-Ungarns im S.-S. 1916 (IV. Kriegssemester).

Ort	Zivil-studierende	Militär-studierende	Davon im I. Semester	Gesamtzahl
Berlin . . .	30	162	36*)	192
Dresden . . .	48	—	14	48
Gießen . . .	110	—	2	110
Hannover . .	43	—	15	43
München . .	265	—	7	265
Deutsches Reich	496	162	74	658
Budapest . .	26	50	19	76
Lemberg . .	15	—	1	15
Wien . . .	107	87	4	194
Oest.-Ungarn .	148	137	24	285

*) Davon 4 Zivilstudierende und 32 Militärstudierende

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Veterinär Heinz Dreisörner, Tierarzt in Seehausen i. Altmark.

Oberveterinär Eduard Heichlinger, Tierarzt in Lindenberg.

Feldunterveterinär Fritz Itzen, Stud. d. Tierärztl. Hochschule in Hannover.

Veterinär Heinrich Lüttig, Feldartillerie-Regt. 74, Tierarzt in Wewelsburg i. Westf.

Feldunterveterinär Lutte-Richter, beim Pferde-Lazarette der 41. Infant.-Division.

Veterinär d. Res. Reinhold Nohl, Tierarzt in Blofeld.

Oberveterinär Dr. Gottlieb Sauter, im Pferdedepot 121, Tierarzt in Schönau i. Bad.

Veterinär Dr. Peter Schäfer, Mag.-Fuhrp.-Kol. 7, in Darmstadt.

Oberveterinär Dr. Rich. Wilke, Fuhrp.-Kol. 4, Tierarzt in Sohrau.

Veterinär Aug. Wolbert, bei der 8. Res.-Div., aus Miltenberg a. M.

Feldunterveterinär Emil Münich aus Barop i. W., Stud. an der Tierärztl. Hochschule in Hannover.

Tierarzt Jens Hansen aus Sonderburg.

Vizewachtmeister Wilhelm Behrens, Stud. an der Tierärztl. Hochschule in Hannover.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die orientalische Rinderpest, mit besonderer Berücksichtigung der klinischen und anatomischen Merkmale und der Differentialdiagnose von Dr. Franz Hutyra und Dr. Josef Marek, o. ö. Professoren an der Königl. Ungar. Veterinärhochschule in Budapest. Mit 22 farbigen Abbildungen auf 15 Tafeln und 5 Textfiguren. Preis brosch. 8.— M. Verlag von Gustav Fischer, Jena, 1916.

Das vorliegende Werk aus der Feder der beiden rühmlichst bekannten Autoren trägt einem zeitgemäßen Bedürfnisse ganz besonders Rechnung, da die mitteleuropäischen Staaten mit Rücksicht auf den Weltkrieg augenblicklich dauernd in der Gefahr schweben, vom Osten her mit Rinderpest überschwemmt zu werden. Die erste Ausgabe ist bereits im Jahre 1914 in ungarischer Sprache auf Anordnung des Ackerbauministeriums erschienen und an sämtliche ungarischen Staatstierärzte von Amtswegen verteilt worden, die vorliegende umgearbeitete ist weiter ergänzt. Der Inhalt des Buches gewinnt dadurch noch an Wert, daß die Autoren sich nicht darauf beschränkten, die von Spezialisten auf dem Gebiete der Rinderpest gemachten Beobachtungen sinngemäß zu verwerten, sondern selbst Gelegenheit hatten, die Rinderpest kennen zu lernen. Die beiden Verfasser studierten die Seuche im Jahre 1914 als Mitglieder einer vom Staate nach Bulgarien, woselbst während des Balkankrieges die Rinderpest herrschte, entsandten Kommission. So sind die Kapitel über die Krankheitserscheinungen, über die pathologische Anatomie und Differentialdiagnose durch zahlreiche äußerst wertvolle eigene Beobachtungen ergänzt. Als Anhang sind 14 selbst beobachtete Fälle von Rinderpesterkrankungen genau beschrieben. Nicht weniger als 22 sehr wertvolle und instruktive farbige Abbildungen zieren den Schluß des kostbaren Werkes. Die Abbildungen entstammen zum Teile den von der englischen Kommission im Jahr 1866 überlieferten, zum Teil eigens zu dem Zwecke hergestellten, nach der Natur aufgenommenen farbigen Photographien. Auch das Kapitel der Schutzimpfung ist zeitgemäß und in ganz modernem Sinne behandelt; die Diagnose und die Differentialdiagnose weisen auf die Schwierigkeiten der Erkennung der ersten Fälle von Rinderpest hin und berücksichtigen eingehend alle nur in Frage kommenden ähnlichen Krankheitsbildner. Es erübrigt sich dabei zu sagen, daß die Beschreibung überall meisterhaft gelungen ist und die wichtigsten Punkte vortrefflich herausgehoben sind. Das Werk eignet sich zum Studium der den meisten Tierärzten unbekannten Rinderpest wie kein anderes und kann deswegen jedem Tierarzte warm empfohlen werden. Nur wer über das Wesen der Krankheit genauestens unterrichtet ist, wird auch mit Erfolg an der Bekämpfung der Rinderpest mit zu arbeiten imstande sein. Mießner.

Ueber Polydaktylie beim Menschen und bei Tieren. Rektoratsrede, gehalten an der 80. Stiftungsfeier der Universität Bern am 28. November 1914. Von Prof. Dr. Th. Oskar Rubeli-Bern. Akademischer Buchhandlung von Max Drechsel, 1915.

Die Ausführungen des Verfassers sollen nur eine allgemeine Orientierung über das Gesamtgebiet des weitschweifigen Themas darstellen; er beleuchtet einige spezielle Fragen näher und unterzieht einzelne einer sachlichen Kritik. Bezüglich der Polydaktylie der Menschen verwirft Verfasser die Anschauung Darwins und Bardelebens, die in der Polydaktylie einen Atavismus auf eine Heptadaktylie sehen, und schließt sich der Auffassung von Ballowitz an, der in der Polydaktylie eine Mißbildung sieht, eine Auffassung, die durch Untersuchungen von Zander gestützt wird. Die Vererbbarkeit dieser Mißbildung ist durch zahlreiche Beispiele erhärtet, Schwierigkeiten macht nur die Erklärung für das erste Auftreten einer Polydaktylie; in dieser Richtung hat aber das Experiment an niederen Tieren wertvolle Aufschlüsse gebracht; es kann durch äußere Ursachen, wie Einschnürung vermittels Amnionsfalten und -fäden, und durch innere Ursachen (Keimesvariation, exzedierendes Wachstum, embryonalen Bildungsreiz etc.) veranlaßt werden.

Bei der Polydaktylie der Säugetiere kann man drei Gruppen unterscheiden; zur ersten Gruppe gehören die Fälle, in denen überzählige Finger bezw. Zehen in ganz gleicher Weise wie beim Menschen durch mechanische Ursachen von ihren im übrigen normalen Nachbarn durch Spaltung oder Sprossung hervorgegangen zu denken sind. Zur zweiten Gruppe zählt Verfasser die erbliche, bilateral symmetrische Polydaktylie, die ihre Entstehung inneren Ursachen verdankt, und die dritte Gruppe umfaßt die atavistischen Bildungen, auf die Verfasser gemäß seinem Thema in umfassender Weise eingeht. Die kleine, sehr lesenswerte Schrift bietet eine Fülle interessanten Materiales und wird zweifellos die Anregung zu weiteren Arbeiten auf diesem Gebiete geben. Schmey.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechsordens: dem Oberveterinär Dr. Georg Quaas. — Das Herzogl. Braunschw. Kriegsverdienstkreuz: dem Oberveterinär Johannes Seemann in Meinersen. — Die Großh. Hess. Tapferkeitsmedaille: dem Stabs- und Regimentsveterinär Dr. Ernst Pflugmacher, Kreistierarzt in Groß-Wartenberg. — Das Bayer.

Digitized by Google

Militär-Verdienstkreuz 3. Kl. mit Krone und Schwertern: dem Herrn Friedrich Oerter, Student an der Tierärztl. Fakultät der Universität München. — Der Titel als Veterinärrat: dem Kreistierarzt Karl Becker in Barntrup.

Wohnsitzveränderung: Oberstabsveterinär a. D. Heinrich Engel von Glogau nach Finsterwalde (N.-L.).

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: In der Armee. Befördert: zum Oberveterinär: der Veterinär d. Res. Dr. Grether (I. Stuttgart) beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 26. — Unter Beförderung zum Veterinär auf Kriegsdauer bei den Veterinäroffizieren angestellt: der Unterveterinär Friedrich Schmid bei der immobilen Landst.-Batt. XIII. A.-K. — Für die Dauer ihrer Verwendung im Kriegsveterinärdienst zu Feldhilfsveterinären ernannt: die nichtapprobierten Unterveterinäre (Felduntervetrinäre) Augustin Barth (Ellwangen) bei der Prov.-Kol. Nr. 202, 13, Heinrich Stolch (Ellwangen) beim Res.-Pferdelazarette XIV. A.-K., Max Immendörfer (I Stuttgart) beim Landw.-Inf.-Regt. Nr. 122, Rudolf Biedermann bei der Art.-Mun.-Kol. Nr. 8 (F), 13, Otto Bretzler beim Pferdedepot Nr. 1, 13, Wilhelm Ott beim Ulan.-Regt. Nr. 19. — Befördert zu Veterinären unter Vorbehalt der Patentierung: die Unterveterinäre d. Res. Berger im L.-B. II Dresden, beim Feldart.-Regt. 12; Lublinsky im L.-B. II Dresden, beim Staffelstab 159; Niemann, Oberveterinär d. Res. in Wurzen, beim Feldart.-Regt. Nr. 78, zum Stabsveterinär ohne Patent; zu Oberveterinären: Seiffert, Veterinär im L.-B. Pirna, bei der Etapp.-Inspektion der Südarmee; der auf Kriegsdauer angestellte Veterinär Eysser (Mergentheim) bei der Kav.-Eskadron Nr. 8, 8. — Unter Beförderung zu Veterinären werden auf Kriegsdauer bei den Veterinärenoffizieren angestellt: die Unterveterinäre Dr. Hungerbühler (Rottweil) bei der Korpsschlächterei XIII. A.-K.; Dr. Mühleck (Mergentheim) beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 29. — Im aktiven Heere: Befördert: zum Oberveterinär: der Veterinär Dr. Walter Heinichen des 1. Feldart.-Regts., mit Patent vom 10. Februar 1916; im Beurlaubtenstande: der Abschied bewilligt: dem Stabsveterinär Otto Heichlinger der Landw. 1. Aufgeb. (Landshut). — Befördert: zum Stabsveterinär: der Oberveterinär Peter Köllisch d. Landw. 1. Aufgeb. (Nürnberg) mit Patent vom 25. August 1915 vor dem Stabsveterinär Dr. Franz Schwäbel d. Landw. 1. Aufgeb. (Ingolstadt); zu Veterinären ohne Patent in der Reserve: die Unterveterinäre Otto Schiestl (Regensburg), Friedrich Pißl (Kempten), Gustav Zirkler (Ansbach), Franz Steiger (Kaiserslautern) und Joseph Loibl (II. München). — Für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellt unter Beförderung zu Veterinäroffizieren: Krücken (Münster), Unterveterinär a. D. beim Ers.-Batl. Fußart.-Regts. Nr. 7, zum Oberveterinär; zu Stabsveterinären ohne Patent: Kennel (St. Wendel), Oberveterinär d. Landw. a. D. bei der Ers.-Esk. Ulan.-Regts. Nr. 15; die Oberveterinäre d. Landw. a. D. (Beamte): Voß (II. Altona) bei der 3. Landst.-Eskadron IX. A.-K.; Loewel (Guben) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 18; Stahlmann (I Hannover) beim Provinz-Pferdedepot Namur; die Oberveterinäre a. D. (Beamte): Perl (Kiel) beim Mil.-Gouvernement Plock; Raupach (Neutomischel) bei der Ers.-Esk. Regts. Königsjäger z. Pf. Nr. 1. — Für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellte Veterinäroffiziere befördert: Westmattelmann (Münster) Oberstabsveterinär beim stellvertr. Gen.-Kommando VI. A.-K., zum Korpsstabsveterinär; Schwartz (Deutsch-Krone), Veterinär beim Res.-Fußart.-Rgt. Nr. 15. zum Oberveterinär. — Als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellt: als Stabsveterinär: die Tierärzte: Molthof (V Berlin) beim Etappen-Pferdedepot 4 der 4. Armee; Stange (Bitterfeld) bei der Etappen-Inspektion 3; Otto Meier (Göttingen) bei der Res.-Fernspr.-Abt. 9 des IX. Res.-Korps; als Oberveterinär: die Tierärzte: Dennemark (Düsseldorf) bei der Res.-Ers.-Eskadr. VII. A.-K.; Dr. Busse (Rawitsch) bei der Ers.-Eskadron Ulan.-Regts. Nr. 10; Michael Schmitt (I. Trier) beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 61. — Für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellte Veterinäroffiziere befördert: zu Stabsveterinären: die Oberveterinäre: Dr. Ewald Franke (I. Breslau) beim Ersatz-Pferdedepot Breslau; Jacobi (Gleiwitz) beim Staffelstabe 512; Dr. Kormann (Görlitz) beim Staffelstabe 513; Schnitzler (Jülich) bei der Feldluftschiffer-Abt. 37; Eberhardt (II. Königsberg) beim Feldart.-Regt. Nr. 82; Zimmermann (Offenburg) beim Fußart.-Regt. Nr. 20; Dr. Freitag (Schwerin) beim Feldart.-Regt. Nr. 93; Franz (Weimar) beim Etapp.-Pferdelazarette II der 11. Armee; zu Oberveterinären: die Veterinäre: Dr. Fehse (V. Berlin) bei der Fuhrp.-Kol. 1 des III. A.-K.; Koeppen (V. Berlin) beim Ers.-Pferdedepot III. A.-K.; Schroeter (V. Berlin) bei der Feldluftschiffer-Abteilg. 3; Paul Schulz (V. Berlin) beim Feldart.-Regt. Nr. 217; Boeck (Bitterfeld) b. Pferde-Lazarette Magdeburg; Blume (Bonn) beim Etapp.-Pferdedepot Nr. 11 der 8. Armee; Wall (II. Bremen) beim Ers.-Drag.-Regt. Nr. 17; Bausch (I. Darmstadt) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 6 der Etappen-Inspektion 5; Dr. Martin (I. Darmstadt) beim Ers.-Pferdepot Wiesbaden; Johannes Fischer (Deutz) beim Ers.-Pferdedepot des VIII. A.-K.; Wittmann (Eisenach) bei der Fuhrp.-Kol. 178 der 10. Ers.-Div.; Schüffler (Erfurt) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 2 des XIX. A.-K.; Abel (Görlitz) bei der Train-Ersatz-Abt. Nr. 5; Spincke (Guben) beim Res.-Pferdedepot 33 des XXXX. Res.-Korps; Dr. Kirsten (Hagen) bei der Ers.-Train-Abt. Nr. 9; Dr. Paul Meyer (Halle) beim Staffelstab 396; Heyck (II. Hamburg) bei der I. Landst.-Esk. IX. A.-K.; Schaumann (Lübeck) beim Pferdedepot der 101. Inf.-Div.; Dr. Oskar Meyer (Mannheim) beim Res.-Pferde-Lazarette 22 des XXII. Res.-Korps; Dreyer (Minden) beim Feldart.-Regt. Nr. 92; Scheel (Neutomischel) bei der Fuhrp.-Kol. 6 des Garde-Res.-Korps; Bachor (Rawitsch) bei der 1. mobilen Ers.-Esk. V. A.-K.; Sindt (Schleswig) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 108 des XXXX. Res.-Korps; Schwarte (Soest) bei der 3. Landst.-Esk. des XIV. A.-K.; Lamprecht (Tilsit) beim Etappen-Pferde-Lazarett 1 der 12. Armee; Paul Müller (Weißenfels) beim Res.-Pferde-Lazarett 1 des XXXX. Res.-Korps. — Als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellt unter Beförderung zu Veterinären: die Unterveterinäre: Kalus (Aachen) bei der Train-Kol. der Etappen-Telegr.-Dir. der 5. Armee; Wiegmann (Anklam) bei der Feldart.-Abt. 87; Wüstefeld (Aschersleben) beim Pferde-Lazarette der 6. Kav.-Div.; Poetzsch (V. Berlin) bei der Etapp.-Mun.-Kol. 3 der Etapp.-Insp. 12; Dr. Senft (V. Berlin) beim Pferde-Lazarette Brandenburg; Nikolaus Müller (Bonn) bei der Ers.-Eskadron Hus.-Regts. Nr. 7; Ernst (II. Braunschweig) bei der Prov.-Kol. des X. A.-K.; Fickert (Brieg) beim Hus.-Regt. Nr. 13; Nimz (Bromberg) beim Res.-Fußart.-Regt. Nr. 9; Rütershof (Coesfeld) beim Ersatz-Pferdedepot II Senelager; Dr Herberg (Crefeld) bei der 1. Landw.-Eskadron XVIII. A.-K.; Steffens (I. Düsseldorf) beim Staffelstabe 388; Dr. Kegel (I. Düsseldorf) bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regt. Nr. 10; Jakob Schmidt (Flensburg) beim Etappen-Pferdedepot 1 der 8. Armee; Kippelen (Gießen) im Bereiche des Beskidenkorps; Kubitza (Gnesen) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 312 der Südarmee; Dr. Schwartz (Gnesen) beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 46; Aschoff (Göttingen) bei der Feldbäckerei-Kol. 103 der 103. Inf.-Div.; Dr. Biecker (Hagen) bei der 4. Landst.-Ers.-Esk. VII. A.-K.; Meder (Hannover) beim Pferde-Lazarette der 78 Res.-Div.; Otto Schmidt (I. Hannover) bei der Fernspr.-Abt. des IV. Reserve-Korps; Dr. Boerner (Liegnitz) beim Fußart.-Batl. 84; Reiske (Liegnitz) bei der 3. Landst.-Ers.-Esk. des V. A.-K.; van Bentheim (Lingen) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. I/IX. der 9. Armee; Hamelau (Lübeck) beim Feldart.-Regt. Nr. 201; Dr. Gerhardt (Lüneburg) beim Fußart.-Regt. Nr. 9; Berg (Mosbach) bei der Gebirgs-Kanonen-Batt. 11; Hüttemann (I. Mülhausen i. Els.) bei der Ers.-Abt. der Gebirgs-Kanonen-Abt. 5; Neumann (Naugard) beim Pferdedepot der 88. Inf.-Div.; Dr. Feldhus (Oldenburg) beim Feldart.-Regt. Nr. 229; Armbrecht (Osnabrück) beim Feldart.-Regt Nr. 100; Giese (Perleberg) bei der Fuhrp.-Kolonne 4 der 1. Inf.-Div.; Emil Schmidt (Prenzlau) beim Ers.-Pferdedepot Spandau; Ohl (Ratibor) bei der Feldluftschiffer-Abt. 36; Weyand (Ratibor) beim Pferde-Lazarette, Schweidnitz; Ludwig Peters (Recklinghausen) bei der 5. Landst.-Ers.-Esk. VII. A.-K.; Lehmann (Rostock) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. I/VII der Etappen-Inspekt. der 7. Armee; Hegemann (Siegburg) bei der Minenwerfer-Kompagnie 20 des X. A.-K.; Tanck (Stendal) beim Ers.-Dep. Hus.-Regts. Nr. 10; Dr. Baumüller (Stralsund) beim Feldart.-Regt. Nr. 96; Eigner (Thorn) bei der Minenwerfer-Kompagnie 281 des XXXXI. Res.-Korps; Klopsch (Thorn) beim Kav.-Regt. Nr. 93; Morell (Wiesbaden) beim Staffelstabe 401.

Ruhestandsversetzung: Bezirkstierarzt O. Halter in Wolfstein.

Gestorben: Tierarzt Alexander Schmalholz in Lauterburg, Distriktstierarzt Weldes in Wolnzach.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 27. **Ausgegeben am 1. Juli 1916.** **24. Jahrgang.**

Unsere werten Abonnenten benachrichtigen wir hierdurch, daß der Bezugspreis der „Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift" vom 1. Juli dieses Jahres an um 1,— Mark für das Halbjahr erhöht werden muß.

Die außerordentlichen Preissteigerungen, welchen auch das Zeitschriftengewerbe in jetziger Zeit unterworfen ist, zwingen zu dieser Erhöhung, durch die ein Ausgleich der sehr beträchtlichen Steigerung der Papierpreise sowie der Erhöhung der Gehälter und Löhne, schließlich auch der nicht unwesentlichen Mehrgebühr für Postbeförderung noch keineswegs herbeigeführt wird.

Hannover, den 28. Juni 1916.

M. & H. Schaper, Verlag.

Zeitgemäße Fütterungsfragen.

Vortrag,

gehalten auf dem dritten Kriegskursus in Hannover am 19. April 1916

von Prof. Dr. **J. Paechtner.**

(Schluß.)

Futterhaushalt. In der folgenden Tabelle findet sich beispielsweise eine Zusammenstellung von verschiedenen Futtermittelpaaren (nach dem Neubauerschen Verfahren berechnet), aus der hervorgeht, wie stark die Preiswürdigkeit von Futtermitteln unter Berücksichtigung ihres Nährstoffgehaltes und der Marktlage beeinflußt werden kann. Das Beispiel gilt für den halbjährigen Bedarf eines Abmelkstalles von 100 Kühen, in welchem Heu und Stroh in genügenden Mengen zur Verfügung standen, daneben aber zur Ergänzung der Ration Marktfutter angekauft werden mußte. Für den Ankauf in Betracht gezogen wurden Kleie, Trockenkartoffeln und Melasse einerseits (als eiweißärmere), Erdnußkuchen, Trockenhefe und Biertreber andererseits (als eiweißreiche Mischungskomponente der Futtermittelpaare); für die berechneten Geldbeträge ist der seinerzeitige Marktpreis der einzelnen Futtermittel eingesetzt; das Ergebnis folgt:

Geldaufwand und Preiswürdigkeit gleicher Nährstoffmengen.

Wert in Mark (für 100 Kühe und 6 Monate)	Erdnußkuchenmehl		Trockenhefe		Biertreber	
	für 100 kg. St.-W. M.	für 431 dz St.-W. M.	für 100 kg. St.-W. M.	für 431 dz St.-W M.	für 100 kg. St.-W. M.	für 431 dz St -W. M.
Eiweißfutter	3,14	1 353	2,66	1 146	17,82	7 685
Weizenkleie	35 00	15 080	36.50	15 730	19,42	8 375
Paare mit Weizenkleie .	38,14	16 433	39,16	16 876	37,24	16 060
Eiweißfutter	16,25	7 001	15 95	6 775	32,16	13 860
Trockenkartoffeln . . .	16,18	6 984	19,18	8 270	2,95	1 272
Paare mit Trockenkartoffeln	32,43	13 985	35,13	15 145	35,11	15 132
Eiweißfutter	17.18	7 408	17,08	7 364	32,45	13 980
Melasse grün	12,50	5 355	15,04	6 484	2,24	966
Paare mit Melasse . . .	29,68	12 763	32,12	13 848	34,69	14 946

Diese Futterzusammenstellungen sind, wie gesagt, alle entsprechend ihrem jeweiligen Beschaffungspreis angesetzt; sie sind ferner alle so beschaffen, daß sie ceteris paribus annähernd den gleichen Nutzwert erwarten lassen.

Ein Vergleich der Zahlen ergibt demnach, daß zur selben Zeit gleichwertige Nährstoffmengen für den angenommenen Nutzungszweck z. B. in Form von Kleie + Erdnußkuchenmehl um 2448 M. = 17½ % teurer waren als in Form des gleichen Eiweißfutters + Trockenkartoffeln. Noch erheblich größere Unterschiede zeigen andere Futtermittelpaare dieser Aufstellung.

Wir sehen also, wie sich die fütterungstechnische Rechnung beim Futterankauf lohnt.

Aehnliche Beispiele ließen sich natürlich für die Pferdefütterung und andere Nutzungsgebiete zahlreich anführen.

Daß es sich hierbei nicht um Spekulation, sondern um Tatsächlichkeiten handelt, beweist ein m. E. viel zu wenig bekanntes praktisches Beispiel großen Stils, das ich in diesem Zusammenhang gern anzuführen pflege. Es handelt sich dabei zwar um ein Beispiel aus Feindesland, die große Pariser Droschkengesellschaft (Comp. générale des voitures). Diese Gesellschaft beschäftigt in Friedenszeiten etwa 12 000 Pferde und hat diese auf Anregung und unter Leitung von L. Grandeau seit reichlich 30 Jah-

Digitized by Google

ren statt mit Hafer mit preiswerten Ersatzmischungen, die entsprechend ihrem Nährstoffgehalt und unter strenger Berücksichtigung der Marktlage verwendet wurden, gefüttert. Es hat sich gezeigt, daß die Pferde der Comp. générale dabei trefflich gediehen und leistungsfähig blieben —, und der Gewinn der Gesellschaft betrug im Mittel der genannten Zeit, wie mir die Direktion der Gesellschaft früher einmal mitteilte, rund 17 %. Meine Herren, wo bleibt da der einzig wahre Hafer?

Geldersparnisse. Meine Herren! Ich könnte diese Angaben weiter verlängern und auch durch manches Exempel aus meiner früheren Praxis belegen, aber ich denke, Sie kommen auch so mit mir zu dem Schluß, daß eine verständige Anwendung des fütterungstechnischen Rechnens ohne Zweifel eine Stärkung unserer privatwirtschaftlichen und damit unserer völkischen Finanzkraft nach sich ziehen kann. Ich glaube, der auf diesem Wege zu vermittelnde Gewinn für unser Volksvermögen wäre mit einigen hundert Millionen pro anno bescheiden anzuschlagen; es versteht sich von selbst, daß eine derartige Stärkung des Volksvermögens nicht ohne Wirkung auf die Gesamtentwicklung unseres wirtschaftlichen, sozialen und nationalen Lebens bleiben könnte.

Stoffersparnisse. Aber nicht nur vom Geldstandpunkt, sondern auch von dem im Grunde viel wichtigeren Standpunkt des Stoffhaushalts, der hinlänglichen Eigenversorgung mit tierischer Betriebskraft und mit Lebensmitteln tierischer Herkunft, läßt eine fütterungstechnische Organisation viel Nutzen erwarten, und zwar sowohl unmittelbaren als auch mittelbaren Nutzen.

Ein unmittelbarer Nutzen in diesem Sinne würde erzielt, wenn es gelänge, aus einer gegebenen Summe von Nährstoffen durch Anwendung rein fütterungstechnischer Hilfsmittel mehr Produkte oder Leistungen zu erzielen als sonst.

Es erscheint nicht zweifelhaft, daß diese Voraussetzung erfüllbar ist, und daß sie mehr oder weniger auf die überwiegende Mehrzahl unserer praktischen Fütterungsbetriebe zutrifft.

Ich erinnere nur, um unseren kostbarsten Nährstoff vorwegzunehmen, an die Eiweißvergeudung, die so häufig im Schwange war. „Kraftfutter" — war oft am unrechten Platz die Losung. Man hat die Pferde damit gestopft: Erbsen, Bohnen, Kuchen und Mehle, ganz blindlings manchmal. Und doch hat Eiweiß in diesem Sinne mit Kraft nichts zu tun, und wäre an anderem Platz so nützlich zu verwenden gewesen.

Oder gehen wir feiertags in Friedenszeiten durch einen guten Pferdestall: da fressen die Pferde, daß sie dampfen, so viel wie am harten Werktag oder noch einen Extrahappen. Wozu, wenn sie doch so schon glatt und rund sind? Daß sie Speck ansetzen und schwitzen, bis sie's wieder drunten haben — und dann und wann mal eins die Hämoglobinämie kriegt. Sonst ist dieser Ueberfluß zu nichts nutze.

Doch auch das Umgekehrte ist gang und gäbe. Da soll die Kuh Milch geben aus Stroh und Rüben, und tuts vielleicht auch eine Weile unter Einsatz ihrer persönlichen Leiblichkeit, solange ihre Eigenart es vermag. In ihrem Stoffwechsel wäre das dort vergeudete Eiweiß mit reichen Zinsen anzulegen. Suum cuique — Menge und Art der Nährmittel dem Nutzungszweck, ja womöglich der individuellen Leistungsfähigkeit anpassen, das bringt Gewinn, nicht nur an Geld, sondern auch an Nährstoffen selbst. Rechtes Maß in allen Dingen heißt hier die Losung. Ueberfluß so gut vermeiden als Knappheit.

Die Gesamtmenge der ersparbaren und dadurch anderweitig disponiblen Stoffe, die hier am Wege liegen und lediglich durch eine richtige Anwendung der physiologischen Fütterungsgrundsätze zu erhalten sind, ist sicher bedeutend.

Auch andere Wege lassen sich zu diesem Ende denken; sie sind zwar noch wenig erforscht, öffnen aber doch heute schon Ausblicke; ich meine z. B. die erhöhte Ausnutzung eines gewöhnlichen Futters durch besondere Zusätze von Würzstoffen, Salzen und dergleichen.

Mineralien und Reizstoffe. In diesem Zusammenhang möchte ich einige Worte über die Bedeutung der Mineralfütterung einflechten. Die Wichtigkeit einer solchen beginnt in mancher Hinsicht neue Perspektiven zu eröffnen; so ist man nach Beobachtungen, die zuerst von Emmerich und Loew bekanntgegeben wurden, zu der Erfahrung gelangt, daß lösliche Kalksalze, wie z. B. Chlorkalzium, einen ganz sinnfälligen Einfluß auf die Entwicklung und Leistungsfähigkeit des Organismus ausüben. Besonders wichtig ist hierbei, daß auch eine höhere Verwertung des Futters, wenigstens bei wachsenden Tieren, erzielt wird, aus totem Salz lebendiger Stoffgewinn. Auch in anderer Hinsicht gewinnt die Regelung der Mineralzufuhr an unsere Nutztiere bei wechselnder Ernährung zunehmend an Beachtung und ist neuerdings insbesondere von N. Zuntz, von O. Hagemann u. a. scharf beleuchtet worden; diese Erkenntnisse stehen erst in den Anfängen und sind gerade darum eine wichtige und voraussichtlich dankbare Zukunftsaufgabe der Fütterungslehre.

Ferner wäre noch der merkwürdigen Stoffe und Wirkungen zu gedenken, die man als Reizstoffe bezw. als spezifische Wirkungen bezeichnet. Es ist hierüber in der Fütterungslehre lange gestritten worden; die Praxis hat ihnen immer eine große Bedeutung beigemessen — ihre Vorliebe für bestimmte Futtermittel: den Hafer, die Kleie, die Malzkeime u. a. ist ja der beste Beweis dafür —, in der Wissenschaft wollte man lange nicht recht daran glauben; man war vielleicht eine Weile doch zu rein chemisch gestimmt. Heute muß es indes für sehr wahrscheinlich gelten, daß solche Wirkungen bestehen, wenn man auch von den chemischen Stoffen, die ihre Träger sind, vorläufig nur eine dunkle Vorstellung hat. Sicher ist jedenfalls, daß sie in äußerst geringen Mengen wirksam, sicher ist auch, daß sie verschiedenartigen Futtermitteln in verschiedenem Maße eigen sind. Aus beidem folgt, daß man in der Fütterungstechnik darauf wird sehen müssen, die notorischen Reizstoffträger — hierher gehört vermutlich der Hafer, Kleie, Würzkräuter, Kartoffelschalen u. a. — als Futterträger neben der rein chemischen Stoffbewertung in zweckmäßigen Dosen zu dispensieren. So unscheinbar gerade diese Dinge zunächst aussehen, so bedeutsam sind sie doch nachweislich für die Verwertung der Nährstoffe und damit indirekt für den Stoffhaushalt. Ich erinnere nur daran, daß z. B. aus dem Stroh durch Zugabe von Trockenhefe in Versuchen von Völtz eine erheblich größere Menge Nährstoffe herausgeholt werden, oder in den interessanten Versuchen von Fingerling mit beregnetem Wiesenheu durch Zulage geringer Würzstoffmengen (z. B. Fenchel, Kümmel usw.) an Schafen und Ziegen aus den gleichen Nährstoffmengen eine Steigerung des Milchertrages und der Milch-Trockensubstanz um ca. 10 %, eine solche des Milchfettes sogar um nahezu 20 % erzielt werden konnte. Also auch hier fütterungstechnischer Stoffgewinn!

Mittelbare Futtergewinne. Ungleich bedeutungsvoller erscheint indes der mittelbare Nutzen, den eine Durchdringung der Fütterungspraxis mit fütterungstechnischer Erkenntnis erhoffen läßt, wenn diese einmal durch objektivere Bewertung und methodischere Hantierung mit den zur Fütterung dienlichen Stoffen (Futterberechnung!) auf die Futtergewinnung, auf

Digitized by Google

den Landbau, und die Bereitstellung von Futtermitteln überhaupt, wirksam wird.

Landbau und Nährstofferträge. Sehen wir unter diesem Gesichtspunkte zunächst unseren Landbau an; derselbe ist doch bei allen gewaltigen Fortschritten in der Steigerung der Flächenerträge für die einzelnen Bodenfrüchte überwiegend noch auf den Betrieb der empirischen Fütterungsweise eingestellt. Wir nutzen unsere Bodenflächen nicht so, wie wir sie nutzen könnten und im Interesse unserer nationalen Selbständigkeit nutzen müßten.

Ein Ueberblick über die Bewirtschaftung unserer Ackerflächen gibt (für die letzte Zeit vor dem Kriege) etwa folgendes Bild:

Gesamtfläche: 24,43 Mill. ha, davon bestellt mit

Roggen	6,27 „	„ 25 %	der Anbaufläche
Weizen	1,93 „	„ 8 %	„ „
Hafer	4,39 „	„ 18 %	„ „
Gerste	1,59 „	„ 6½ %	„ „

Kornfrucht insgesamt: 14,18 Mill. ha,
= 57½ % der Anbaufläche.

Kartoffeln	3,34 Mill. ha
Zuckerrüben	½ „ „
Futterrüben	⅕ „ „

Hackfrucht insgesamt: rund 4 Mill. ha,
= 16½ % der Anbaufläche.

Wir sehen hieraus, daß in der Bestellung des Ackers der Körnerbau eine weit überwiegende Rolle spielt. Dies ist volkswirtschaftlich betrachtet kein günstiger Zustand, da der Körnerbau im Ertrag von Nährstoffen gegenüber anderen Feldfrüchten, speziell den Erzeugnissen des Hackfruchtbaues, ganz bedeutend zurücksteht. Das Ertragsverhältnis beider mag aus folgender Aufstellung erhellen, die ich früher einmal zum Vergleich von Roggen- und Kartoffelerträgen aufgestellt habe. (Noch viel erheblicher ist der Unterschied, wenn man z. B. die Erträge von Zuckerrüben zum Vergleich heranzieht.)

Durchschnittlicher Ertrag
an Stärkewert und verdaulichem Eiweiß auf 1 ha:

aus	Frucht dz	Stärkewert dz	verdaul. Eiweiß dz
Kornfrucht	16½	13	1,4
Kartoffeln	150	33	1,5
Zuckerrüben	275	44	1,4

d. i. auf 2,8 Mill. ha Ackerland (= ⅕ der Getreidefläche)

aus	Stärkewert Mill. dz	verdaul. Eiweiß Mill. dz	
Kornfrucht (mittel)	32	3	
Kartoffeln	80	5,	diese

also gegen Kornfrucht + 48 Mill. dz Stärkewert und
+ 2 „ „ verdaul. Eiweiß.

Die Aufstellung zeigt, daß wir unter Umständen auf der heimischen Ackerflur ganz bedeutende Nährstoffmengen mehr erzeugen könnten, als es bisher geschah.

Wollte man diese Möglichkeit beispielsweise auf ⅕ der bisherigen Getreideflur anwenden, so würde dadurch nach obiger Aufstellung ein Gewinn an selbsterzeugten Nährstoffen von schätzungsweise 48 Mill. dz Stärkewert und 2 Mill. dz verdaulichem Eiweiß zu erwarten sein, ein Stoffgewinn, durch den unser bisheriger Einfuhrüberschuß an Stärkewert voraussichtlich aufgewogen und auch das Eiweißdefizit unseres Fütterungsbetriebes recht wohltuend beeinflußt werden könnte.

Man kann hier einwenden, daß eine derartige Aenderung unseres Feldbaues aus mehrfachen Gründen nicht angängig sei, daß hierdurch z. B. unsere Bedarfsdeckung an Getreide (Brotgetreide, Kornfrucht für gewerbliche und Futterzwecke) noch unzulänglicher würde. Ich glaube nicht, daß dieser Einwand stichhaltig ist, denn die Brotversorgung hat, abgesehen vom Weizen, der als Nahrungsmittel in weitem Umfang ersetzbar ist, kaum ⅘ unserer Getreideerträge beansprucht; wir wollen nicht vergessen, daß immer und auch in der Kriegszeit ein bedeutender Anteil unseres Brotgetreides durchs Vieh gegangen ist. Sie kann außerdem im Notfalle, wie wir allenthalben sehen, mit recht gutem Erfolg zur Kartoffel als Ersatzmittel greifen. Auch die Bedürfnisse der Getreide verarbeitenden Gewerbe lassen sich nötigenfalls auf ein geringeres Maß beschränken, und die Fütterung schließlich, diesen Satz möchte ich hervorheben, bedarf bei geeigneten Ersatzmaßnahmen des Getreides kaum. Ich habe Ihnen vorhin Beispiele genannt, die dies begründen.

Andererseits steht fest, daß die Hackfruchtkultur ihrerseits befruchtend auf die übrigen Erträge des Ackerbaues wirkt, ein Umstand, dessen Bedeutung u. a. von Märcker und M. Delbrück und in der Folge besonders von C. von Rümker nachdrücklich hervorgehoben wurde.

Somit kommen wir tatsächlich zu dem Schluß, daß durch Maßnahmen der besprochenen Art der Gesamtertrag unseres eigenen Ackerbodens an Stärkewert ohne erkennbare Nachteile ganz bedeutend gesteigert und den Bedürfnissen unserer Bevölkerung angepaßt werden könnte.

Zur vollen Bedarfsdeckung ist allerdings noch mehr nötig. Wir haben wohl gesehen, wie uns der Hackfruchtbau einen bedeutenden Gewinn an N-freien Nährstoffen vermitteln kann; nicht annähernd im gleichen Maß aber einen solchen an Eiweiß. Wir brauchen aber mehr Eiweiß, als wir bisher im Inland produzierten, bedeutend mehr, zirka ¼ unseres bisherigen Bedarfs.

Eiweißquellen. Die zweite Hauptsorge unserer zukünftigen Futterversorgung bleibt also bestehen: wie schaffen wir uns Eiweiß? Auch hier ist man am Werk der Selbsthilfe. Ich erinnere nur an die während des Krieges mächtig entwickelte Verarbeitung von Abfällen zu Futterzwecken. Denken Sie an die Futtergewinnung aus Blut, Konfiskaten, Kadavern, Speiserückständen, an die Verwertung der Ueberschußhefe des Brauereibetriebes u. dergl.; alle diese Maßnahmen haben zu einer ganz nennenswerten Gewinnung früher vergeudeter Nährstoffmengen, hauptsächlich an kostbarem Eiweiß, geführt. Aber sie kommen doch aus relativ dürftigen Quellen; sie bieten vor allem keine beliebigen Entwicklungsmöglichkeiten; man muß sich hüten, allzu große Hoffnungen auf sie zu setzen.

Die selbständige Deckung unseres Eiweiß-Defizits erfordert Maßnahmen mit weitem Entwicklungsspielraum. Man ist dabei, solche anzubahnen. Ich meine z. B. die künstliche Züchtung von Eiweißträgern, in erster Linie die künstliche Hefezucht. Sie werden über all diese Dinge von Koll. Oppermann eingehendere Mitteilung erhalten; ich will nur einstweilen in diesem Zusammenhang auf die vorläufig unabsehbare Bedeutung hinweisen, die diesem von Max Delbrück ins Leben gerufenen Verfahren der Eiweißerzeugung zukommt. Es muß zugestanden werden, daß dieses Verfahren noch in den Kinderschuhen steckt und gerade gegenwärtig seine Bedenken hat, wie Zuntz und Lemmermann kürzlich ausführten, daß auch seine effektive Leistung heute noch unerheblich ist;

Digitized by Google

aber es steckt voll Entwicklungsmöglichkeiten. Sache der Technik und der Fütterung ist es, ihm in Zukunft die Wege zu bahnen.

Auch die natürliche Pflanzenzüchtung läßt uns in dieser Hinsicht noch manches erwarten; so ist z. B. gerade die Kartoffel in ihrem Eiweißgehalt durch Züchtung stark zu beeinflussen; sie enthält im Durchschnitt zurzeit ca. 2 % Rohprotein, aber man hat bereits Sorten durch Züchtung erzielt, die zirka den doppelten bis 2½ fachen Eiweißgehalt führen, d. i. auf die Trockensubstanz bezogen ein Proteingehalt, der dem der Ackerbohnen nahekommt. Das ist um so bemerkenswerter, als gerade das früher so schmählich verkannte Kartoffeleiweiß bei genauerem Zusehen immer mehr Würdigung findet.

Auch dem Ernteverfahren, z. B. der häufigeren Heuwerbung durch Abmähen jungen Grases, eventl. unter Zuhilfenahme künstlicher Trocknungsverfahren, kommt nach Versuchen H. Neubauers eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für die Flächenerträge des Bodens an Eiweiß zu.

Schließlich möchte ich noch an einen Weg zur Gewinnung von Futtereiweiß erinnern, der erst in letzter Zeit durch Untersuchungen von N. Zuntz erschlossen wurde: die Fütterung von anorganischen Ammonsalzen an Pflanzenfresser. Es hat sich dabei gezeigt, daß die Eingeweide-Bakterienflora der Pflanzenfresser aus solchen Ammonsalzen eiweißhaltige Leibessubstanz in beträchtlichem Umfang aufbaut, die ihrerseits vom Tier verdaut wird und so dem Stoffwechsel des Wirtstieres zugute kommt. So kann man in der Tat aus anorganischen Stickstoff Fleisch, Milch und andere N-haltige Körperprodukte erzielen. Wir stehen auch hiermit am Anfang eines Entwicklungsprozesses in unserem Fütterungswesen, dessen Bedeutung vorläufig unabsehbar ist.

Zusammenfassung. Alles in allem kommen wir demnach zu dem Schluß, daß auch die Eiweißfrage unserer künftigen Eigenversorgung nicht so trostlos liegt. Aber auch hier wird es die Aufgabe einer fütterungstechnischen Organisation sein, das Interesse und technische Verständnis der Tierhaltung für diese hochwichtigen Dinge rege zu halten, daß diese Quellen nicht im Sande verlaufen, wenn einmal in neuen Friedenszeiten die nackte Not nicht mehr an die Türen pocht.

Meine Herren. Ich denke, wir sehen aus alledem daß die Fütterung unserer Nutztiere auch nach der Seite des reinen Stoffhaushalts weite Ausblicke eröffnet; die Werte, welche dadurch gewonnen und verloren werden können, sind schwer zu schätzen, sie gehen sicher in die Hunderttausende von Tonnen nutzbaren Stoffes. Gewinn oder Verlust werden in Zukunft davon abhängen, wie sich die Erkenntnisse der zeitgemäßen Fütterungslehre in der Praxis Eingang verschaffen, wie sich die fütterungstechnische Organisation der Praxis entwickeln wird.

Daß dies bisher nicht geschehen konnte, liegt zum großen Teil daran, daß man den Wert der angewandten Physiologie, der Fütterungslehre für die Verwendung der Nähr- und Futtermittel wie für die Zusammensetzung und Abmessung der Futterrationen und ihre Anpassung an das Fütterungsziel nicht voll anerkannte. Die Folge war, daß viele der in Friedenszeiten unbegrenzt verfügbaren Futtermittel über Gebühr gewürdigt, andere, wie so manche der genannten Abfallstoffe, und vor allem die Erzeugnisse des Hackfruchtbaues und ihre Ergänzungsmittel in ihrem Werte unterschätzt wurden. Ebenso hat die Zusammensetzung und Bemessung der Futterrationen häufig das rechte Maß verfehlt und dadurch eine unvollkommene Ausnutzung, eine Vergeudung wertvoller Stoffmengen bedingt.

Es ist hauptsächlich die mangelnde Kenntnis der physiologischen Ernährungsgrundsätze gewesen, die einer methodisch auf Analysen, Versuchen und Futterberechnung begründeten Fütterungsweise entgegenstand. Man hing und hängt folglich eben an den Körnern, am Hafer für die Pferde, am Schrot für das Vieh, an der Kleie für die Milchkuh. Man treibt einseitige Futterproduktion und hängt trotz allen Fortschritts noch sehr am Altgewohnten. Die Isodynamie der Kraftbildner ist für unsere Tierhaltung noch nicht vorhanden; man kennt nicht Eiweiß, Kalorien, Salze, — man kennt nur Körner, Schrot, Heu, Rüben, man füttert nach dem Wort und nicht nach dem Wert.

So ist der Fütterungsprozeß vielfach mit vermeidbaren Verlusten an Geld und Stoff einhergegangen, deren Einsparung im einzelnen recht beachtenswerte Gewinne, im ganzen, wie wir sahen, gewaltige Mengen an Geld und Gut bedeutet.

So konnte sich unser Landbau bisher nicht in die Lage finden, die ihm unter unseren politischen und geographischen Bedingungen zukommt. Der Hackfruchtbau blieb in der Entwicklung stecken, weil er keinen genügenden Absatz fand, er hat die Grenze seiner Absatzmöglichkeiten zu früh erreicht, an den Schranken altväterischer Fütterungsgewohnheit Halt gemacht.

So konnte auch die bedeutungsvolle Technik der Eigengewinnung von Eiweiß, die wir als die gegebene Ergänzung des Hackfruchtbaues zur selbständigen Bereitstellung vollwertiger Futtermittel ansehen müssen, nur mühsam hochkommen.

Man hat manches versucht, beiden die notwendigen Absatzgebiete im Fütterungswesen zu erschließen und seine Absatzmöglichkeiten zu erweitern. Dem standen zunächst bedeutende Hindernisse im Wege. Die Hackfrüchte sind, wie sie vom Boden kommen, kein Handelsartikel; ihr 70—90 % Wasser machen zu viel Ballast; sie sind auch zu leicht verderblich, um viel gehandelt und weit verschickt zu werden. Es war ein großartiger Gedanke, diesem Mißstand durch Trocknung abzuhelfen, und man hat sich unter Führung M. Delbrücks angestrengt bemüht, ihn großzügig durchzuführen. Bis zum Kriege ist es langsam damit gegangen; man mußte mit den landwirtschaftlichen Trockenprodukten hausieren gehen; bei Mast-, Milch- und Fuhrbetrieben, Privaten und Kommunen, und auch bei der Heeresverwaltung hat man leider lange vergeblich damit angeklopft. Dasselbe gilt von der Trockenhefe. Hier hat nun der Krieg mit einem Schlage Wandel geschaffen: die Trockenprodukte unserer landwirtschaftlich-technischen Gewerbe sind auf einmal liebend gern aufgenommen worden und haben sich durch tausendfältige Erfahrung eingebürgert. In dieser Tatsache liegt der Keim für eine künftige allgemeine Steigerung unserer Bodenerträge durch den Hackfruchtbau und der sie ergänzenden Erzeugnisse des Hefegewerbes, denn die Entwicklung der Trocknungsindustrie vermittelt uns fernerhin zunehmende Absatzmöglichkeiten für ihre nunmehr allgemein erprobten Erzeugnisse, damit aber die Möglichkeit ihrer Ausdehnung, ihres wirtschaftlichen Gedeihens. So sind wir auf dem Wege, uns mit unserer Futtergewinnung im Notfall selbständig zu machen. Diese Tatsache ist von ungeheurer Bedeutung, ihr endlicher Erfolg wird hauptsächlich davon abhängen, daß sich das Fütterungswesen der besprochenen Maßnahmen weiterhin verständig annimmt. Die fütterungstechnische Organisation ist hier wie allenthalben in den von uns durchmessenen Gebieten der Schlüssel des Erfolges.

Fütterungstechnische Organisation und Tierärzteschaft. Wie könnte man sich nun eine solche Organisation unter einheitlicher Mitwirkung der Tierärzteschaft denken?

Zunächst doch so, daß wir uns alle einmal gründlich mit der Fütterungslehre und

Digitized by Google

praktischen Fütterung, ihren physiologischen und wirtschaftlichen Zusammenhängen beschäftigen; daß jeder sucht, darin zeitgemäße Kenntnisse zu erlangen, und damit auf dem Laufenden zu bleiben.

Dieses Ziel scheint bei gutem Willen in absehbarer Zeit erreichbar. Der Tierarzt verfügt doch zunächst über die theoretischen Vorkenntnisse, um sich die Grundlagen der modernen Fütterungslehre anzueignen. Es kann ihm nicht schwer fallen, z. B. mit den Elementen der Fütterungslehre, mit den ausgezeichneten Futterbewertungsmethoden von Neubauer, mit dem ganzen Sinn und Zweck dieser Dinge durch eigenes Studium gründlich vertraut zu werden. Unterstützend könnten Sonderkurse. Vorträge und eine lebhaftere Pflege von Fütterungsfragen in der tierärztlichen Literatur hinzutreten Schließlich müßten diese Dinge in dem tierärztlichen Lehrplan an Bedeutung mehr und mehr gewinnen; auch die Forschungstätigkeit unserer Hochschulen mehr als bisher auf das Gebiet des Fütterungswesens ausgedehnt werden.

Die gründliche Kenntnis der Fütterungslehre muß in die eiserne Ration des Tierarztes, ich möchte sagen, in den ersten Teil des Veterinärkalenders, übergehen. All dies erscheint in absehbarer Zeit erreichbar; sind wir einmal soweit, so ist ein entscheidener Schritt getan.

Wir dürfen feststellen, daß sich diese Erkenntnis bei uns regt. Die Tierzucht, die Fütterungslehre, das Interesse für allgemein wirtschaftliche Fragen sind nicht nur im Lehrplan und in der Prüfungsordnung für Tierärzte neuerdings formell stärker betont; sie beginnen auch in der Ausstattung und Arbeitsrichtung unserer Lehranstalten, in der Geistesentwicklung unserer Jugend zu erstarken.

Wir wissen dies der Fürsorge unserer Behörden zu Dank, nicht minder als den Männern der Wissenschaft und Praxis, die solche Entwicklung in uns erwecken und fördern. Ich möchte an dieser Stelle nicht vergessen, an den befruchtenden Einfluß zu erinnern, der, soweit es sich um die Anwendung der Physiologie auf tierärztliches Wirken im Fütterungswesen handelt, von Männern wie Ellenberger, oder E. Voit, meinem hochverehrten Lehrer N. Zuntz ausgegangen ist, an deren Hand eine Reihe von jungen Tierärzten die Mitarbeit an den Fragen der angewandten Stoffwechsel-Physiologie mit Liebe und Eifer aufgenommen haben.

Unsere zweite Sorge muß sein, in der Praxis mit fütterungstechnischer Arbeit Eingang zu finden. Das wird sich wohl geben. Der Tierarzt ist ja vertraut in der Praxis; sein Klient hat Vertrauen zu ihm. Der Landwirt wird seinen Rat in Fütterungsangelegenheiten gern annehmen, doppelt gern, wenn er einmal auf den Geschmack gekommen ist und Ersparnisse gemacht hat. Noch günstiger liegt es mit den gewerblichen Tierhaltungen; diese lassen sich liebend gern beraten und kommen bald hinter den Nutzen.

Die großartigste Tierhaltung im Land aber ist die Armee. Sie bietet der methodischen Fütterung ein ungeheures Feld. Die Armee wird künftig für Verbesserungen im Fütterungswesen ein offener Boden sein. Sie wird auch alle Hilfsmittel zur Verfügung haben können, die dazu nötig sind. Sie wird Laboratorien und Versuchsanstalten errichten können. Sie wird Gewinne damit machen, wenn sie dieselben gebraucht, um ihren Riesenbedarf an Futter nach Analysen zu kaufen, und die Futtermittel nach ihrem Nutzwert methodisch zu verwenden. In der Armee hat der Tierarzt ein Riesenfeld der fütterungstechnischen Organisation.

Ich will damit ja nicht sagen, daß wir ein Arbeitsgebiet an uns reißen sollen, das uns nicht zukommt. Nicht durch Usurpation, sondern durch zweckdienliche Eingliederung wollen wir wirken — Ergänzung bieten — nicht Konkurrenz machen. Es wird notwendig sein, einen Arbeitsplan aufzustellen, der unsere Berufsentwicklung organisch in das Wirken der landwirtschaftlichen und gewerblichen Organisationen (Landwirtschaftskammern, Versuchsstationen, Genossenschaften und Verbände) einfügt. Ich denke mir das so, daß z. B. die landwirtschaftlichen Versuchsstationen ihre analytische Tätigkeit, die Kontrolle und Begutachtung von Futtermitteln mit unserer Hilfe erschöpfend ausbauen, daß sie gewissermaßen Organisationszentralen bilden, während wir ihnen das Material hierfür zuführen und mit ihren Ergebnissen in der Praxis draußen arbeiten, den praktischen Tierhalter über den Sinn und Zweck solcher Maßnahmen aufklären, ihn zu ihrer Durchführung anhalten, zur Aufstellung richtiger Rationen anleiten, ihre Anwendung sachgemäß überwachen, ihre Ergebnisse feststellen, und so nach und nach den Fütterungsbetrieb und alles, was damit zusammenhängt, in einen geordneten Gang bringen helfen. Ein lebendiges Bindeglied wollen wir werden zwischen Fütterungswissenschaft und Fütterungspraxis, dazu sind wir imstande und berufen. Das wird gewiß nicht von heut auf morgen gehen, es wird Mühe machen, aber es ist der Mühe wert.

Das zeigen die materiellen Werte, um die es sich hier handelt; die Gewinn- und Erwerbsmöglichkeiten, die sie bieten, das zeigt vor allem die einschneidende Bedeutung, die diesen Dingen für Gedeih und Verderb unserer nationalen Wohlfahrt offensichtlich zukommt. Alle bisherigen wirtschaftlichen Leistungen unseres Standes treten zurück, wenn man sie unter diesem Gesichtspunkt betrachtet. Wir sind aber nun einmal ein vorwiegend wirtschaftlicher Beruf, und mit unserem wirtschaftlichen Einfluß steigt und fällt unsere Bedeutung. Die Therapie ist schön und die Prophylaxe ist gut, und alles, was wir in Sanitätspolizei, Seuchentilgung und sonst auf unseren bisherigen Tätigkeitsgebieten leisten, sei hoch in Ehren; aber in der Produktivität der Tierhaltung liegt unseres Berufes mächtigste Entwicklungsbedingung. Kein Gebiet unserer Arbeit kann eine größere und schönere Zukunft bieten, als das Gebiet einer durchgreifenden Mitwirkung an der zeitgemäßen Organisation des Fütterungswesens; in ihm müssen wir tausendfältig Wurzeln schlagen, auf ihm ergrünt uns des Lebens goldene Saat.

Meine Herren! Der Krieg ist ein furchtbarer Zerstörer, aber er weckt auch sichtlich Kräfte und ungeahntes Leben. Würde er unseren Stand zu einer tüchtigen Mitarbeiterschaft an dem Werke der produktiven Nutztierhaltung erwecken, so dürften künftige Friedenszeiten ihn dafür segnen. —

Referate.

Durch die Kolumbácser Mücken hervorgerufene Erkrankungen.

Von M. Schmidt, Staatstierarzt.

(Allatorvosi Lapok 1916, Nr. 12, S. 83.)

In den letzten Tagen des Monats April, ferner in der ersten Woche sowie in der Mitte des Monats Mai erschien im Bereiche von zwei Gemeinden in Südungarn je ein großer, wolkenähnlicher Schwarm von Kolumbácser Mücken beim plötzlichen Eintritte von Windstille nach einem starken, anderthalb Wochen dauernden Wind. Es wurden fernerhin im Komitat Temes insgesamt 41 Pferde, 404 Rinder und 320 Schweine von den Mücken angegriffen, worauf 39 Rinder notgeschlachtet werden mußten. Im Bezirke des Beobachters starben 67 Rinder, 1 Esel, 6 Pferde, 71 Schweine und 10 Schafe, außerdem wurden 24 Rinder geschlachtet. Die von den Mücken angegriffenen

Digitized by Google

Tiere, namentlich Rinder, flüchteten ins Wasser oder sammelten sich im Bereich eines durch Verbrennen von feuchtem Holz, Unkraut oder Mist erzeugten Rauchqualmes, in Ermangelung solcher ergriffen sie aber die Flucht. Die Schweine verhielten sich beim Herannahen des Mückenschwarmes ebenfalls unruhig, grunzten dabei wiederholt und liefen gern in naheliegende Tümpel hinein oder wühlten sich in Sand hinein, um sich dabei von den stechenden Mücken zu befreien. Am erfolgreichsten schützten sich Pferde gegen die Mücken durch häufiges energisches Schlagen mit dem Schweif, sowie durch Wälzen. Als Lieblingsstellen für die Ansiedelung der Mücken galten: der Kehlgang, der Triel, die Vorderbrust, die Unterbrust und der Unterbauch, das Euter, der Schlauch, die Dammgegend, ferner das Flotzmaul sowie die Umgebung der Augen und des Afters. Beim Schweine wurden ebenfalls die weniger dicht behaarten Körperstellen mit lockerem Unterhautbindegewebe, bei Schafen aber die unbewollten Körperstellen und wie bei allen Tiergattungen überhaupt, etwaige Hautfalten bevorzugt. Vögel wurden nur selten angegriffen. Nach ihrer Ansiedelung an der Haut saugen die Mücken Blut, demzufolge die Haut blutig wird, wenn man sie abstreift.

Schon kurze Zeit nach der Ansiedelung der Mücken treten folgende Erscheinungen auf: frequente, stöhnende und schließlich röchelnde Atmung, taumelnder Gang, Zusammenstürzen, stierer Blick, frequenter Puls (80—100 in der Minute), pochender Herzstoß, an den unpigmentierten Hautstellen Blutungspunkte, schmerzhafte, ödematöse Anschwellung der mit lockerem Unterhautgewebe ausgestatteten Körperstellen, insbesondere des Kehlganges, des Triels, später aber auch des Unterbauches, des Euters, des Schlauches und der Dammgegend. Durch sehr zahlreiche Mücken angegriffene Tiere gehen jedoch ohne Auftreten von Oedemen bereits in 1—2 Stunden zugrunde, wogegen sonst außer den bereits angeführten Erscheinungen auch noch Herabsetzung der Freßlust mindestens für die Dauer von 2—3 Tagen, meist Verwerfen, ferner starke Depression und nicht selten Erblindung beobachtet werden. Die ödematösen Hautschwellungen gehen nach Abreibungen mit Kampferspiritus in 4—5 Tagen zurück, die Freßlust kehrt wieder und in 2—8 Tagen tritt vollständige Genesung ein, die Blindheit kann aber für die Dauer bestehen bleiben.

Bei den umgestandenen oder geschlachteten Tieren wurden folgende Veränderungen gefunden: seröse Durchtränkung des Unterhautgewebes mit Blutungspunkten, blutig-seröse Infiltration des Bindegewebes im Kehlgang, an der Zungenwurzel, am Kehldeckel und in den seitlichen Kehlkopftaschen, wo die Schleimhaut lebhaft gerötet oder auch aschgrau und häufig mit Blutungspunkten durchsetzt erscheint. Allerdings meist nur partielle, akute Milzschwellung besteht fast in jedem Fall, außerdem finden sich aber subepikardiale Blutungsflecke besonders an den Herzohren, ferner punktförmige Blutungen in den Nieren

Die Behandlung besteht im Abstreifen der festgesaugten Mücken mit einem reinen Leinwandlappen, im innerlichen Verabreichen von verdünntem Alkohol sowie in wiederholten Abreibungen mit Kampferspiritus, unter günstigen Umständen in Anwendung von herztonischen Mitteln. Marek.

Ueber die Herstellung des Blutnährbodens.

Von Dr. Lichtenstein.

(Zbl. f. Bakt. 1916, S. 362, Bd. 77, Orig.)

Der für die empfindlichsten Bakterien (Dyphtherie, Streptokokken) sehr brauchbare Blutnährboden wird in einfacher Weise, wie folgt hergestellt: Das vom Viehhofe bezogene Blut wird abgewogen. Der Blutkuchen wird in einer Fleischhackmaschine zu einem Brei zermahlen. Das Ganze wird mit der doppelten Menge destillierten Wassers versetzt und in einem Emailletopf über einer offenen Flamme gekocht. Damit der Brei sich nicht am Boden ansetzt, muß das Gemisch fortwährend umgerührt werden, wozu sich am besten eine langstielige, schmale Bürste bewährt. Nachdem das Ganze 10 Minuten lang gekocht hat, setzt man konzentrierte Essigsäure (zwecks besserer Koagulierung) hinzu, läßt weitere 5 Minuten kochen, nimmt den Topf vom Feuer weg und stellt ihn schräg, damit die Gerinnselteilchen sich einigermaßen absetzen. Die Flüssigkeit muß dann kalt koliert werden; sie wird dann in einem Glaskolben mit den nötigen Mengen Pepton (nach späteren Versuchen ist dieser Zusatz unnötig), Kochsalz und Agar versetzt. Nachdem der Agar sich gelöst hat, wird das Ganze neutralisiert, auf weitere 20 Minuten in den Dampftopf gestellt, und dann, wie üblich, filtriert. Schmey.

Hefenwasserpeptonagar als Ersatz für Fleischwasserpeptonagar.

Von Dr. Guggenheimer.

(Zbl. f. Bakt. 1916, S. 363, Bd. 77, Orig.)

Das teure Fleischwasser kann in folgender Weise durch das billigere Hefenwasser nach der Vorschrift von Will ersetzt werden. Für 10 l Hefenwasser nimmt man 2,5 kg gut gewaschene, vom Wasser durch Ablaufenlassen und besonders von Hefenharzen befreite, untergärige Bierhefe, hierzu 4 l Leitungswasser, bringt das Gemisch unter häufigem Umrühren zu einmaligem kurzen Aufkochen und gibt hernach 5 l kaltes Leitungswasser zu. Auf diese Weise setzt sich die Hefe leicht ab, und die überstehende Flüssigkeit, das Hefenwasser, wird nach dreistündigem Stehenlassen abgehebert und filtriert. Das klare Hefenwasser wird nun in derselben Weise wie Fleischwasser, durch Zusatz von 1% Pepton und 0,5% Kochsalz, zu Hefenwasserpeptonagar weiter verarbeitet. Schmey.

Vorübergehender Haarausfall nach dem Ueberstehen von Krankheiten im Bereiche des Atmungsapparates.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann-Dresden.

(M. t. W. 1915, S. 217.)

Es handelte sich um einen vorübergehenden Verlust des Deckhaares bei Pferden nach Druse und Lungenentzündung, sowie auch um einen solchen bei Hunden nach der pulmonalen Form der Staupe. Er betraf gewöhnlich die Tiere, bei denen das Primärleiden durch die eingeleitete Behandlung als kupiert angesehen werden mußte und die gleichzeitig einen dichten Haarpelz hatten. Der Haarverlust betraf entweder nur einzelne Stellen der Hautoberfläche, oder erstreckte sich über den ganzen Körper. In der Regel waren jedoch im Verlaufe von wenigen Wochen die Haare wieder durch neugebildete ersetzt. Es fand sich diese Art der Alopecie bei 5 Pferden verschiedener Ställe, von denen 2 an Druse, die übrigen an Lungenentzündung (leichte Influenza pectoralis) erkrankt waren. Ferner zeigte sich das Leiden bei 7 Hunden bei der Staupe, und zwar in 6 Fällen sofort nach dem Auftreten der ersten Staupe-Erscheinungen, bei dem letzten Fall erst später.

Die Behandlung erstreckt sich bei solchen Leiden nur auf diätetische Maßnahmen, sowie auf Beseitigung des bestehenden Juckreizes. Berge.

Ein Beitrag zur Behandlung der Mauke.

Von Dr. Leitzenröder, Veterinär

(B. t. W. 1916, S. 212.)

Das Verfahren ist folgendes: Scheren und sauberes Waschen des erkrankten Fußes. Hierauf einstündiges Bad in einer einpromilligen Lösung von Hydrary. oxycyanat.

Digitized by Google

mit Zusatz von 3 g Soda auf 1 Liter. Sodann Abtrocknen und Anlegen eines Trockenverbandes mit Lenicet, der zwei Tage liegen bleibt. Zwei- bis dreimalige Wiederholung dieses Verbandes genügt, um gering- bis mittelgradige Fälle in 6—10 Tagen zur Abheilung zu bringen. Bei schweren Fällen Heilung innerhalb 3 Wochen. Verfasser beschreibt einen mit hochgradiger Lahmheit, starker Eiterung und üblem Geruche verbundenen hochgradigen Fall des Leidens, der nach 16 tägiger Behandlung nahezu abgeheilt war. Carl.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Viehseuchen im Deutschen Reich am 15. Juni 1916.

Rotz.

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Königsberg i. Pr 1 Gemeinde, 1 Gehöft, Wehlau 1, 1 (davon neu 1 Gem., 1 Geh.), Heiligenbeil 1, 1. Reg.-Bez. Gumbinnen: Pillkallen 1, 1, Stallupönen 1, 1, Darkehmen 1, 1, Angerburg 1, 1, Goldap 3, 3 (1, 1), Oletzko 1, 1. Reg.-Bez. Allenstein: Lyck 1, 1, Neidenburg 2, 2, Osterode i. Ostpr. 3, 4 (2, 3). Reg.-Bez. Marienwerder: Strasburg i. Westpr. 1, 1. Reg.-Bez. Potsdam: Ostpriegnitz 1, 1. Reg.-Bez. Frankfurt: Friedeberg i. Nm. 1, 1. Reg.-Bez. Stettin: Stettin Stadt 1, 1 (1, 1), Naugard 1, 1. Reg.-Bez. Posen: Schroda 1, 1, Posen Stadt 1, 1, Posen West 1, 1 (1, 1), Samter 1, 1, Neutomischel 1, 1. Reg.-Bez. Bromberg: Znin 1, 1, Wongrowitz 2, 2 (1, 1), Gnesen 1, 1. Reg.-Bez. Breslau: Breslau Stadt 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Liegnitz: Rothenburg i. O.-L. 1, 1. Reg.-Bez. Oppeln: Pleß 1, 1. Reg.-Bez. Magdeburg: Gardelegen 1, 1. Reg.-Bez. Cassel: Witzenhausen 1, 1. — Mecklenburg-Schwerin: Schwerin 2, 2, Rostock 1, 1, Malchin 1, 1, Waren 1, 1. — Elsaß-Lothringen: Bez. Lothringen: Metz West 1, 1 (1, 1).

Insgesamt: 35 Kreise, 42 Gemeinden. 43 Gehöfte; davon neu: 9 Gemeinden, 10 Gehöfte.

Lungenseuche, Pockenseuche, Beschälseuche.

Frei.

Maul- und Klauenseuche.

Deutsches Reich*)	insgesamt			davon neu	
	Kreise	Gemeinden	Gehöfte	Gemeinden	Gehöfte
am 15. Juni	118	288	550	76	185
„ 31. Mai	139	234	528	81	277

Schweineseuche und Schweinepest.

Insgesamt: 274 Kreise, 610 Gemeinden, 789 Gehöfte, davon neu: 179 Gemeinden, 254 Gehöfte.

*) Außerdem Maul- und Klauenseuche in mehreren Kreisen usw. ohne nähere Zahlenangaben.

Die Behandlung der Lungentuberkulose mit ultraviolettem Licht.

Von Dr. Gutstein.

(D. m. W. 1916, S. 534.)

Die Bestrahlungen mit ultraviolettem Lichte wurden mit Hilfe der „künstlichen Höhensonne“ der Quarzlampengesellschaft vorgenommen. Das Ergebnis der Bestrahlung war hinsichtlich der einzelnen Symptome: Husten und Auswurf waren am Schlusse der Behandlung in 6 Fällen ganz verschwunden, in 6 Fällen bedeutend vermindert, in weiteren 11 Fällen der Husten und in 7 Fällen der Auswurf nur mäßig vermindert. In den übrigen Fällen haben sich diese beiden Krankheitssymptome nicht wesentlich verändert.

Die Temperatur, die in 15 Fällen bestand, verschwand 7 mal vollständig, 3 mal wurde sie auf subfebrile Werte erniedrigt. Nur in 5 Fällen wurde die Temperatur nicht beeinflußt.

Das Gewicht nahm in 22 Fällen erheblich zu, und zwar 8 mal 1—3 kg, 7 mal 3—5 kg und 7 mal über 5 kg.

Bei den 23 Fällen von offener Tuberkulose verschwanden die Tuberkelbazillen 8 mal vollständig, darunter 6 mal, weil jeder Auswurf fehlte; in weiteren 7 Fällen waren die Bazillen zum Teile sehr erheblich vermindert.

Der klinische Lungenbefund zeigte im ganzen in 17 Fällen eine objektiv nachweisbare Besserung, darunter befanden sich einige Fälle, in denen die Krankheitserscheinungen zu einem sehr großen Teile verschwunden waren. Im Röntgenbilde waren in 13 Fällen Zeichen ganzen in 17 Fällen eine objektiv nachweisbare Besserung, vorhanden. Nur einmal zeigte das Röntgenbild eine Zunahme der tuberkulösen Lungeninfiltrate. Schmey.

Ueber den diagnostischen Wert der subkutanen und der konjunktivalen Tuberkulinprobe.

Von Dr. J. Schmiedhoffer. kön. ungar. Bakteriologe in Budapest. (Allatorvosi Lapok 1916, Nr. 19/20, S. 125.)

Das Aufbringen des Tuberkulins auf die Bindehaut nimmt der Verfasser mit einer kleinen Rekordspritze, im Notfalle jedoch mit einem Pinsel oder einem Tropfenzähler vor. Als den geeignetsten Zeitpunkt für die Anstellung der Probe erachtet er die 5. Nachmittagsstunde, da unter solchen Umständen die erste und zweite Beurteilung in der 12 und 18 Stunde, sowie die letzte Beurteilung in der 24. Stunde in die Tageszeit fällt. Bei Tieren, die bei der ersten Beurteilung nur ein starkes Tränen, schleimigen Ausfluß oder eine ödematöse Schwellung der Lider darbieten, soll die Probe sofort in demselben Auge erneuert werden, worauf bei tuberkulösen Tieren bereits nach 4—6 Stunden eine deutlich positive Reaktion in Erscheinung tritt. Nur das Auftreten eines ausgesprochen eiterigen Ausflusses gilt als positive Reaktion. Da die Zuverlässigkeit der Bindehautprobe mit der der Subkutanprobe übereinstimmte, und da die Ausführung der Bindehautprobe sich auch viel einfacher und billiger gestaltet, und da außerdem in Fällen von positiver Reaktion eine Störung des Allgemeinbefindens sowie eine Abnahme der Milchabsonderung nicht eintritt, so verdient in der Praxis die Bindehautprobe vor der Subkutanprobe den Vorzug. Marek.

Tierzucht und Tierhaltung.

Neue Einteilung der Farben der Pferde.

Von Amtstierarzt J. Baashuus-Jessen.

(Sonderabdruck aus Tidsskrift for det Norske Landbruk, 12 Hefte, 1914, 25 Seiten.)

Eine auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebaute Darstellung und Einteilung der Färbung der Pferde ist bisher nicht vorhanden. Dies hat auch ein Hindernis für das Studium der Zoologie und Zuchtlehre des Pferdegeschlechtes gebildet. Daß die Farben des Pferdes nicht früher in ein System gebracht sind, dürfte hauptsächlich zu suchen sein in der Verwirrung, die früher bei der Einteilung der gelben Färbung und deren Nüancen oder Uebergangsformen geherrscht hat.

Die Farben des Pferdes lassen sich einteilen in zwei Hauptgruppen, und zwar in 1. primitive Farben, 2. die gewöhnlichen des Pferdes. In biologischer und hippologischer Hinsicht verdienen das größte Interesse vor allem die Eigentümlichkeiten an der Mähne und am Schweife. Diese sind ihrerseits abhängig von der Gegenwart oder dem Mangel an Streifung. Zwischen gelb, braungelb

Digitized by Google

und fahlgelb bestehen scharfe Grenzen. Infolge der Uebergänge gibt es aber mehr oder weniger vollständige Uebergangsformen der Farben. Diese lassen sich zurückführen auf eine frühere Kreuzung von verschieden gefärbten Ahnen. Dies läßt sich häufig genealogisch nachweisen.

1. Primitive Farben

Die am meisten charakteristischen Farben sind: 1 weißfahlgelb, 2. fahlgelb, 3 mausefarben mit dessen Nüancen. Im Deckhaar ist typisch die Streifung mehr oder weniger deutlich ausgesprochen. Um Maul, Augen und nicht selten zwischen den Vorderbeinen, am Bauch und mitunter an der Flanke sind bei dieser Farbengruppe häufig hellere Partien zu sehen.

Streifen ist die Benennung für die dunkleren, mitunter ganz schwarzen, in der Regel in strichförmigen Zügen angeordnete Haare in der hellen Grundfarbe bei den Equiden. Zu den Streifen oder dunklen Abzeichen werden gerechnet vor allem der Aalstreifen, der dunkle Rückenstreifen, der sich vom Nackenkamme bis zum Schwanz erstreckt, also über die ganze Wirbelsäule in der Längenausdehnung Bei Pferden mit primitiven Farben erzeugt der Aalstreifen in den Haaren der Hals- und Schwanzpartie in der Mitte eine dunkle Färbung. An jeder Seite der dunklen Haare finden sich helle Haare. Wird die Mähne kurz geschnitten, sodaß der hohe schwarze Kamm in der Mitte und der helle Rand von dünneren Haaren an jeder Seite des Kammes zu sehen sind, so ergibt sich das Bild, das „midtstol" genannt wird.

Schwanzfeder (halefjaer) ist die Bezeichnung für die Figur, welche dadurch entsteht, daß der dunkle Aalstrich ausläuft in den oben hellen Schwanz, ungefähr wie der Anfang des Schaftes einer Feder eines Vogels. Der Aalstrich am Rücken kann sein schmal oder breit, hell oder dunkel, flach und gerade oder mit Querstreifen. Bei weißfahlgelben Pferden kann der Aalstrich mitunter sehr hell oder ganz verloren gegangen sein und kann dann nur an Mähne und Schwanz erkannt werden. Symmetrisch um den Aalstrich gruppieren sich die anderen Streifen, wie Beinstreifen und die Streifenphänomene, die bei den Uebergangsformen der Farben erwähnt werden.

Die primitiven Farben finden sich am häufigsten bei den Eseln und den mehr ursprünglichen und nicht gekreuzten Pferderassen, wie z. B. Przwalskis Wildpferd und dem alten Typus des Fjordpferdes, den von J. C. Ewart beschriebenen primitiven Typen, dem keltischen Pony, dem Waldpferde, dem Tarpan, dem russischen Viatkapferde. Wenn primitive Farben mit Streifen auftreten bei Rassen, so werden diese Erscheinungen nach Adametz angesehen als festgehaltene und fixierte Eigenschaften primitiver Natur. Deutlich ausgesprochene Fälle von Streifigkeit bei sonst nicht gestreiften Rassen betrachtet Darwin als eine charakteristische Erscheinung — Rückschlag von gestreiften Vorfahren.

Der Esel hat nicht das Variationsvermögen wie das Pferd und tritt auch nicht in so viel Rassen auf. Fälle von partiellem Albinismus, wie Scheckigkeit, Abzeichen und so viele zerstreute weiße Haare, daß diese Schimmelfarbe oder praktisch gesprochen Stichelhaarigkeit bilden, sind unter den Eseln unbekannt. Diese haben höchstens einen kleinen Stern.

Bei den wilden Formen finden sich mausgraue und scheckige Farben. Es sind die grauen und fahlen Farben bei den Eseln, praktisch gesprochen, dieselben Farben wie bei Przwalskis Wildpferden, den Fjordpferden und einigen anderen kleineren Pferdeschlägen.

Die Gegenwart albinistischer Erscheinungen, wie Abzeichen, Scheckigkeit, getigertes Aussehen und zerstreute weiße Haare — sei es isoliert oder in so großer Menge, daß sie Stichelhaarigkeit und Schimmel bilden — bei primitiven Farben kann also als atypische Erscheinung charakterisiert werden. Eine andere Erscheinung, die sich als atypisch bezeichnen läßt bei primitiven Farben, sind die Blumen, d. h. jene Schattierung, welche als hellere Flecke in der dunklen Grundfarbe auftreten.

2. Gewöhnliche Farben der Pferde.

Diese finden sich bei der Mehrzahl der Pferderassen. Es fehlen die Streifen, und das Deckhaar wird infolgedessen gleichartig. Mähne und Schweif sind beide einfarbig, weil weder „midtstol" in der Mähne noch „Feder" im Schweif auftreten, und die letzteren beiden Eigenschaften zusammen mit dem „Aalstreifen" am Rücken eines der typischen Charakterzüge für die primitiven Farben darstellen.

Die zu dieser Gruppe gehörigen Farben sind die verschiedenen Nüancen von: 1. schwarz, 2. braun, 3. rot, 4. gelb mit heller Mähne und Schwanz (Isabell), 5. gelb mit schwarzer Mähne und Schweif, 6. Schimmel, die nicht ausbleichen, 7. Grauschimmel (die später ausbleichen und weiß werden), 8. scheckig, 9. getigert, 10. weiße (einschließlich Albinos).

Albinistische Erscheinungen, wie zerstreute weiße Haare (Schimmel und stichelhaarige einbegriffen), Abzeichen und Scheckigkeit begleiten nicht die primitiven Farben, sondern besonders diese Farbengruppe. Blumen (Würfel) im Deckhaare gehören in diese Hauptgruppe.

Die bei den primitiven Farben erwähnten helleren Partien um Maul, Augen usw kommen ab und zu bei den gewöhnlichen Farben der Pferde vor, müssen aber als atypische Erscheinungen oder Uebergangsformen der Farbe aufgefaßt werden.

3. Uebergangsformen der Farben.

Mag auch die oben erwähnte Haupteinteilung nicht ausreichen, die zahllosen Nüancen der Haarfärbung des Pferdes zu decken, so liefert sie jedoch eine Grundlage, von der aus eine Pferdefarbe sich beurteilen läßt. Gibt doch eines Tieres Färbung einen Wink über dessen Abstammung. Wird dieses System bei hippologischen Untersuchungen in Verbindung mit der auf der Stammbuchführung begründeten Ahnentafel benutzt, so kann auf dem Gebiete der Lehre von der Zucht viel neues Wissen erworben werden. Die neue Einteilung ermöglicht es, zu verstehen, warum so viele Variationen der Pferdefarben vorkommen und wie sie entstehen. Zur Zeit des spanischen Pferdes im 17., 18. und im Beginne des 19. Jahrhunderts erhielt man, da damals viel nach aparten Farben gezüchtet wurde, eine Menge Nüancen. Viele von ihnen sind jetzt äußerst selten Während Köllner 1791 etwa 60 und C. Viborg 1836 etwa 50 verschiedene Nüancen beschrieb, erwähnt Goldschmidt 1908 nur 25 Dies kommt daher, daß jetzt die einfarbigen Individuen vorgezogen werden. Durch Paarung von Pferden, die mehr oder weniger stark in der Färbung voneinander abweichen, war zu jener Zeit Gelegenheit gegeben, neue Nüancen durch Neukombination der angeborenen Anlage hervorzubringen. Daß viele von den damaligen Farbennüancen nicht mehr vorkommen, dürfte, abgesehen von der mehr oder weniger starken Vererbungskraft des betreffendes Pferdes, darauf zurückzuführen sein, daß es sich bei der Anlage für die betreffende Farbe um eine in der Zucht schwer fixierbare

Digitized by Google

und nicht haltbare Anlagekombination gehandelt hat. Die Farbennüance wird bei der Nachkommenschaft verändert oder gespalten, sobald ein Individuum der Eltern mit den betreffenden Farbennüancen mit einem anderen Individuum derselben oder einer anderen Farbe gepaart wird. Augenblicklich sieht man die aparten und seltenen Nüancen der Pferdefarben in der Mehrzahl der Fälle bei sogenannten rasselosen Pferden, d. h. Pferden von unbestimmtem Typus und Herkunft, und bei bekannten, wegen der Farbenkreuzung gezüchteten Pferden. Eigentümliche Uebergangsformen von Farben der Pferde werden besonders angetroffen bei Pferden, welche zu Rassen gehören, bei denen die Paarung frei ist, wie bei russischen Landpferden, „Kirgisen" und „Isländern". Dort, wo mehr rationelle Zucht getrieben und die Paarung geleitet wird, wird ja Gewicht auf Gleichartigkeit in bestimmten Farben gelegt.

Bei den Uebergangsformen von Farben der Pferde können alle möglichen vorkommen:

A. Als Beispiele für die Uebergangsformen, die zur Gruppe I (primitive Farben) gehören, kann die schmutzig-graugelbe Nüance „mausfahl" genannt werden.

B. Als Beispiele für die Uebergangsformen zwischen Gruppe II (gewöhnliche Pferdefarben) können dienen die ohne Ordnung gewählten seltenen Erscheinungen, wie weißgrau, rotbraun, gelbbraun, rotgelb, fahlgelb, gelbbraungelb stark gelber Ton im Deckhaare), dunkelbraungelb, graubraungelb, rotbraungelb, braunfahl, dunkelrot, schwarzrot, gelb- oder braungelbschimmel.

C. Charakteristische Beispiele für die Uebergangsformen zwischen den primitiven Farben Gruppe I und den gewöhnlichen Pferdefarben Gruppe II sind erstens: Die primitiven Farben fahl, weißfahl und mausfarben in Verbindung mit nur einer oder zwei der vier charakteristischen Eigenschaften, wie „Aalstreifen", „Midtstol", „Schwanzfeder" und „Beinstreifen", die dann häufig undeutlich sein können. Dunkelbraunfahl, dunkelfahl und gelbfahl sind auch Uebergangsformen. Weiter die weißfahle, fahle und mausefarbene Farbe in Verbindung mit Blumen oder albinistischen Erscheinungen, wie Schimmelfarbe, Stichelhaarigkeit, Abzeichen und Scheckigkeit. Als analoge Beispiele können zweitens genannt werden:

Gewöhnliche Pferdefarben, wie z. B. braungelb, gelb, braun, rot, Grauschimmel und andere Schimmel in Verbindung mit mehr oder weniger starker Streifung, wie „Aalstreifen", „Midtstol", „Schwanzfeder" und „Beinstreifen".

Die unter A und B genannten Uebergangsformen der Farben sind oft intermediär ihrer Natur nach. Unter den Nüancen in Abteilung C ist gern eine Grundfarbe vorherrschend, während Abzeichen und Blumen oder auf der anderen Seite Streifung hinzutreten.

Undeutliche und unregelmäßige Streifung beobachtete der Verfasser häufig an veredelten und groben, wie großen und kleinen Landpferden in Dänemark und Schweden. Auf Westland wird und ist in mehreren Distrikten Mischzucht zwischen roten und braunen Pferden und den mit primitiven Farben ausgestatteten Stämmen der Fjordpferde getrieben worden. In den Pferdezuchten auf Westland hat der Verfasser trotz der benutzten fehlerhaften Einteilung der Farben mehrere Fälle vorgefunden, die darauf deuten, daß die Uebergangsformen der Farben auf Kreuzung von Individuen von verschiedenem Farbentypus zurückzuführen sind.

In einzelnen Ausnahmefällen wird eine besonders starke, deutliche, mehr ausgeprägte und ausgebreitete Form von Streifung bei unreinen primitiven Farbennüancen beobachtet, und diese Variation ist unzweifelhaft als eine Uebergangsfarbe aufzufassen, welcher ein zufälliges Zusammentreffen von Neukombination von abgespaltener angeborener Anlage zu Grunde liegt. Begleiten die Streifen die primitiven Farben, so geschieht es in mehr beschränkter Ausdehnung. Breitet sich die Streifung an Umfang aus und wird mehr gesondert, so weicht der Ton im Deckhaare von den primitiven Farben ab, indem er dunkler, bräunlich oder gräulich, mehr unrein wird. Bei solchen Uebergangsformen sind die Schulterstreifen oft stark entwickelt und häufig liegen mehrere nebeneinander. Der Schulterstreifen kann auftreten als ein großer dunkler, in der Regel dreieckiger Fleck oder als ein, mitunter mehrere unten zugespitzte Striche, die parallel mit dem Schulterblattkamm über der Mähne verlaufen. Hals- und Bruststreifen hat der Verfasser ebenfalls an diesen dunklen Mischfarben und bei einzelnen hellbraunen Pferden beobachtet. Andere Male sind die Beinstreifen so stark entwickelt, daß sie ganz unten bis zum Fessel reichen, wie es beim afrikanischen Somali-Wildesel der Fall ist. Streifen an der Stirn wurden vom Verfasser bei zwei dunkelfahlen Westlandpferden, einem dunkelmausefarbenen „Isländer" und einem dunkelfahlen schwedischen Pony beobachtet. Auch hier handelt es sich um eine zufällige Neukombination einer angeborenen Anlage. Diese Kennzeichen werden rezessiv vererbt.

Die erwähnten Uebergangsformen der Gruppe III (atypische Farben) sind stets seltener als die typischen Hauptfarben, Gruppen I und II. Angaben des Signalements bei Eintragung in das Stammbuch für Pferde mit Uebergangsfarben müssen stets so ausführlich gemacht werden, daß diese erkannt werden können. Denn Erscheinungen, welche die atypische Farbe bedingen, geben oft einen Wink über die Herkunft des Tieres. Undeutliche Anordnung des Aalstriches, „Midtstol", der Schwanzfeder und Beinstreifen — kurz gesagt Streifung — hat der Verfasser häufig beobachtet an Mischlingen von Fjordpferden. Letztere ohne Aalstrich und ohne Beinstreifen wurden, wie Darwin bereits 1868 mitteilt, schon zu jener Zeit ebenso wie es auch heute noch von seiten älterer Pferdeliebhaber und Pferdehändler geschieht, in Norwegen nicht als rein angesehen. Die Streifen an den Beinen und der Aalstrich treten bei Pferden mit Uebergangsfarben als ein atavistischer Zug auf, eine Mendelsche Abspaltungserscheinung — als Erbe von den Eltern mit primitiver Farbe. Solche gestreifte Mischpferde verraten ihren gemischten Ursprung nicht allein im Gepräge, sondern auch dadurch, daß „Midtstol" und die Schwanzfeder oft undeutlich sind, und der Ton im Deckhaare weicht von den weißfahlen, fahlen und mausgrauen dadurch ab, daß der Farbenton bei den Mischlingen gern dunkler und mehr unrein ist. Oft werden solche Mischfarben begleitet von Abzeichen und Blumen im Deckhaare, was, wie erwähnt, niemals der Fall ist mit typischen Fjordpferden.

Bei der Rassebildung des Ostlandspferdes hat das Fjordpferd keine größere Rolle gespielt. Dagegen können mehrere Eigenschaften des Ostlandpferdes zurückgeführt werden auf das in früherer Zeit nach Norwegen eingeführte fremde Blut, besonders dänischer Pferde. Der Aalstrich bei Ostlandpferden ist zurückzuführen auf eine Farbenkreuzung zwischen Ahnen mit primitiver Farbe und gewöhnlicher Färbung der Pferde, und tritt bei Pferden mit gewöhnlicher Färbung als ein atavistischer

Digitized by Google

Zug infolge rezessiver Mendelscher Abspaltung auf. Allerdings braucht nicht bei jedem Pferde, in dessen Ahnentafeln Farbenkreuzung nachgewiesen werden kann, sich ein Aalstrich vorzufinden. Einem braunen Pferd ist nicht anzusehen, ob es „rein" braun in seiner „Anlage" ist, ob es primitive Farbenkreuzung oder ob es in dieser Hinsicht Bastardnatur hat. Nicht des Individuums persönliche Beschaffenheit, sondern die Anlage in den Geschlechtszellen legen den Grund zu den Individuen, welche die Erblichkeitsverhältnisse entscheiden. Braune Ostlandpferde mit Aalstrich übertragen diese Eigenschaften selten direkt auf die Nachkommenschaft. Aalstrich und braune Farbe ist anscheinend eine Uebergangsfarbe, die nicht leicht festzuhalten ist. Ob diese unhaltbare Uebergangsfarbe zurückzuführen ist auf eine schwierige Kombination der angeborenen Anlage oder ob die Vererbungskraft des Tieres mit dem Aalstriche nur schwach gewesen ist, läßt sich nicht sagen.

Bei verschiedenen reinen Rassen kommen primitive Farben gleichzeitig mit gewöhnlichen Pferdefarben vor. Die Anwesenheit zweier Farbengruppen bei einer Rasse deutet darauf, daß wenigstens zwei jeder der Farbengruppen entsprechende Pferdetypen in der betreffenden Rasse repräsentiert werden. Dies wird außer bei den Westlandpferden in den bekannten Mischdistrikten bei isländischen Pferden beobachtet. Die Isländer haben aber bekanntlich in alter Zeit nicht nur von Norwegen, sondern auch von den britischen Inseln und aus anderen Gegenden Pferde eingeführt, ganz im Gegensatze zu den inneren Tälern und Gebirgstälern des westlichen Norwegens, wo infolgedessen die älteren Fjordpferde die primitiven Farben beibehalten haben dürften. Primitive Farben finden sich zusammen mit gewöhnlichen Pferdefarben auch bei anderen Rassen, wie bei den allerlei gefärbten Kattiawarponys aus dem nordwestlichen Indien.

Viel spricht dafür, daß die Farben bei unseren Haustieren und besonders bei den Pferden, bei denen seit längerer Zeit Stammzuchtbücher geführt worden sind, geeignet sind als Material für Vererbungsstudien. Denn bei den Farben dreht es sich um Eigenschaften, welche in geringem Grade von äußeren Umständen beeinflußt werden. Daher wäre eine internationale Terminologie der Färbung der Pferde sehr am Platze, und zu diesem Zwecke wäre eine histologische Untersuchung besonders über die Schimmelfarben höchst erwünscht. Denn auf diesem Wege dürfte nach der Ueberzeugung des Verfassers unser Wissen über die Zuchtlehre der Haustiere im ganzen genommen auffallend bereichert werden. Baß.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Stabsveterinär Karl Geßner aus Gumbinnen, Ulan.-Regt. Nr. 8.

In Gefangenschaft.

Unterveterinär Dr. Franz Herwald, Res.-Fußart.-Regt. 25, aus Paderborn, bisher leicht verwundet und vermißt, in Gefangenschaft.

Eisernes Kreuz

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Veterinär d. Res. Carl Bayrle in Neuötting i Bayern.

Veterinär Dr. Werner Beutz, bei der Korpsschlächterei eines Reserve-Korps, städtischer Tierarzt in Rostock.

Feldunterveterinär Kurt Kettner aus Berlin, Stud. an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Stabsveterinär Josef Rieger, Schlachthofdirektor in Ziegenhals.

Divisionsveterinär Dr. Paul Rißling, bei einer Landwehr-Div., Kreistierarzt in Gandersheim.

Oberveterinär d. Res. Dr. Max Sassenhagen, b. Staffelstab 120, städt. Obertierarzt in Duisburg-Meiderich.

Veterinär Otto Trepel, Feldart.-Regt. 108, Tierarzt aus Gnesen.

Veterinär d. Res. Dr. Heinrich Weyland in Kirchheimbolanden.

Stabsveterinär Dr. Georg Basch, Tierarzt in Berlin.

Die Zeit meiner russischen Gefangenschaft.

Von cand. med. vet. Lämmel in Hannover.

Bevor ich der Zeit folgend meine Erlebnisse in russischer Gefangenschaft schildere, möchte ich bemerken, daß ich viele Tatsachen, die sich bereits nach meiner Verwundung zugetragen haben, erst, nachdem ich wieder deutschen Boden unter den Füßen hatte, durch Zuschriften von Kameraden und nachträgliches Lesen der damaligen Zeitungen, erfahren oder in meinem Gedächtnis wieder wachgerufen habe, da ich die ganz erste Zeit zum größten Teil ohne Bewußtsein gewesen bin.

Ich wurde am 17. November 1914 bei einem Verfolgungsgefecht in der Nähe der Stadt Bresziny, östlich von Lodz, verwundet und in das deutsche Feldlazarett nach Bresziny gebracht. Ein Granatsplitter hatte mir die Schädeldecke links des Scheitels durchschlagen. Als Folgeerscheinung trat eine vollständige Lähmung der rechten Seite ein. Zu der Lähmung gesellten sich noch starke Krämpfe. Am nächsten Tage wurde ich im Feldlazarette von deutschen Aerzten operiert. Einige Tage später eroberten die Russen die Stadt. Sie wurden zum Rückzuge gezwungen. Der Kampf um die Stadt ging hin und her. Bald waren die Russen da, dann kamen wieder die Deutschen. Am 24. November besetzten die Russen die Stadt endgiltig, nachdem die Deutschen, die hier trotz der Stärke eines Armeekorps eingeschlossen waren und ihren Durchbruchsweg über Bresziny gewählt hatten, sämtliche transportfähigen Verwundeten mitgenommen hatten. Die Verwundeten, die sich noch in dem Lazarette befanden, gerieten in Gefangenschaft. Wir blieben bis Anfang Dezember in dem Feldlazarett. Verpflegt wurden wir von der polnischen Zivilbevölkerung, die uns auch die nötigsten Handreichungen gewährte. Die russische Militärverwaltung hat sich nicht um uns gekümmert. Es lag vielleicht daran, daß die Front wieder bis Lodz vorgeschoben war und wir somit nicht mehr im Bereiche der Kampfzone waren, denn ich habe vielfach später von anderen gefangenen Kameraden gehört, daß sie bei ihrer Gefangennahme dicht hinter der Front, also im eigentlichen Kampfgebiete, sehr gut aufgenommen worden sind. Wohlgemerkt, es handelt sich immer um verwundete Gefangene. Mit Gesundgefangenen bin ich sehr wenig in Berührung gekommen.

Anfang Dezember kamen wir nach einer dreitägigen Eisenbahnfahrt nach Warschau. Befördert wurden wir im Viehwagen. In diesen waren Hängematratzen aufgestellt. Man konnte den Transport ganz leidlich überstehen. Nur war es in dem Wagen unerträglich heiß, da die Wärter in anbetracht ihres großen Wärmebedürfnisses den eisernen Ofen ununterbrochen in Tätigkeit hielten. Dabei kauerten sie noch in ihre warmen Mäntel gehüllt dicht am Ofen. In Warschau lagen wir einen ganzen Tag auf dem Bahnhofe. Dann kamen wir auf Rollwagen in ein Lazarett eines der westlichen Forts. Hier begann eine 17tägige Leidenszeit. Der Arzt, ein sonst liebenswürdiger Herr, kümmerte sich nicht um den inneren Gang des Lazarettes; die Schwester kam nur morgens und abends zur Aufnahme der Temperatur in den Saal. Im übrigen hatten die Wärter und die Utschiniks, junge Leute von 18—20 Jahren, die Feldscheer (Sanitätsunteroffizier) werden wollten, die ganze Macht in den Händen. Wenn einer von den Kranken etwas verlangte, so hörten sie gar nicht darauf, oder sie gingen auf ihn zu und hielten ihm die Faust unter die Nase. Auf vieles Bitten erfüllten sie ihm schließlich seinen Wunsch. Es war jedoch meistens schon zu spät. Für Rußalnd ist es ganz bezeichnend, daß es eine Pflege der Kranken in unserem Sinne nicht gibt. Die Betten werden nicht aufgeschüttelt, Waschwasser wird den Kranken nicht gereicht, und wer sich beim Essen nicht behelfen kann, muß zusehen, wo er bleibt. Ich muß aber sagen, daß in den anderen Lazaretten die Wärter viel liebenswürdiger und zuvorkommender waren als die des Warschauer Lazarettes. Vielleicht hatte die schlechte Behandlung seitens der Wärter ihren Grund in dem öfteren Erscheinen deutscher Flugzeuge über Warschau. Bomben wurden damals von ihnen noch nicht abgeworfen.

Am 20. Dezember wurden wir nach dem Bahnhofe gebracht, wo wir wiederum zwei volle Tage lagen. Endlich kam der Zug, der uns nach Wilna bringen sollte. In Wilna, wo wir am 24. Dezember ankamen, habe

Digitized by Google

ich meine schönste Zeit in Rußland verlebt. Zur russischen Weihnacht (14 Tage später als unser Fest) hatte uns die Mutter unserer Schwester, eine gebildete Dame, Tochter eines russischen Generals, der bei Warschau eine sibirische Division kommandierte, sogar eine Torte gebacken. Ein alter russischer General, der eine Deutsche zur Frau hatte, brachte uns in der Woche zweimal Liebesgaben, bestehend aus Zigarren, Zigaretten, Eier, Milch und Schokolade. Er versorgte uns auch ausreichend mit Lesestoff. Meist waren es Reklamhefte. Bezeichnend aber war es, daß er alles selbst brachte und verteilte. Auch versah er sämtliche Verwundete mit warmen Unterzeug und ersetzte die verloren gegangenen Uniformstücke durch Zivilzeug.

Als ich mich einigermaßen erholt hatte, wurde ich mit 12 Deutschen nach Moskau transportiert. Diesmal fuhren wir im Lazarettzuge. Die Russen brauchen ihre Personenwagen nicht besonders umzubauen, da sie sowieso zum Schlafen eingerichtet sind, was auch bei den großen Entfernungen ganz zweckmäßig ist. So hatten wir eine sehr angenehme dreitägige Fahrt zurückzulegen. In Moskau wurden wir durch Automobile in das Lazarett gebracht. Hier wurden uns zuerst sämtliche Bücher und Messer weggenommen. Außerdem eigneten sich die Wärter von unseren Sachen das an, was ihnen gerade gefiel und was sie gebrauchen konnten. Ersetzt wurden die Sachen später, wenn der Betreffende ins Lager ging, nur notdürftig. So wurden z. B. Mäntel und Stiefel grundsätzlich nicht verabreicht. Die Fußbekleidung bestand aus Strohsandalen und Lappen, die mittels Fäden um die Füße gewickelt wurden. (Die Lazarettbekleidung besteht in Rußland aus Hemd, Unterhose und Mantel.) Das Lazarett, in dem wir untergebracht waren, war in Friedenszeiten ein Gymnasium, ein schöner Backsteinbau. Trotzdem hatten Läuse und Wanzen schon ihren Siegeseinzug gehalten, sodaß wir wohl oder übel ihre geschätzte Bekanntschaft machen mußten. Die kleinen Tierchen haben uns dann auch durch ganz Rußland getreulich begleitet. Die Betten waren viel zu klein, sodaß normal gebaute Menschen nicht in das Bett hineinpaßten. Der Bettboden bestand aus drei Latten, der dünne Strohsack und das kleine Kopfpolster waren mit groben Hobelspänen gefüllt, wie sie in der Tischlerei abfallen. In diesen Betten mußten Schwerverwundete monatelang liegen. Da der Strohsack nie aufgeschüttelt wurde, wurde natürlich die Unterlage hart wie ein Brett.

Im allgemeinen ließ sich aber bei gutem Willen das Geschick ertragen. Die Wärter zeigten Verständnis für unsere Lage. Besonders zeichnete sich ein verwundet gewesener Kosak durch Menschlichkeit aus. Er war in seinem Zivilberufe Kaufmann. In den Straßen Moskaus verkehrten, so lange es die Verhältnisse gestatteten, Schlitten. Als dann die Schneeschmelze eintrat, verwandelten sich die Straßen in einen großen Sumpf. Gegen Ende April wurden in Moskau die meisten Lazarette geräumt. Weshalb, ist uns nie bekannt geworden. Die Aerzte erwarteten große Transporte. Ob die Räumung des Moskauer Lazarette in Erwartung des Anfang Mai stattgefundenen deutsch-österreichischen Durchbruches in Galizien vorgenommen wurde, lasse ich dahingestellt.

Nach dreitägiger Fahrt im Lazarettzuge kamen wir nach Samara an der Wolga. Samara besteht nur aus Holzhäusern, ist sehr weitläufig gebaut und zeigte damals, am 1. Mai, geradezu grundlose Wege. Wir sind auf Wagen zum Lazarette gefahren worden. Die Wagen sanken oft bis zur Achse in den Sumpf. Und dabei waren die Wege zum Teile gepflastert. In Sumara bin ich den ganzen Sommer gewesen bis zum September. Wir lagen in Kasernen, die dort in der Wolgagegend vielfach als Lazarette benutzt werden. Die russischen Kasernen zeigen keine Einzelstuben wie unsere, sondern sie besitzen große Säle mit vielen Oefen, die nur mit Holz geheizt werden. Es war uns gestattet, jeden Tag von 1—4 Uhr um die Kasernen herumzugehen. Im Mai und Juni war es tagsüber drückend heiß, im Juli, August gab es fast täglich wolkenbruchartige Regen und im September war es schon wieder derartig kalt, daß die russischen Soldaten im Mantel exerzierten und im Lazarette die Fenster vollständig verkittet wurden. Als Wärter hatten wir alte Landsturmleute, die sich uns gegenüber sehr gutmütig zeigten. Von den 5 Wärtern, die sich auf meinem Saale befanden, konnte nur der Gefreite schreiben, er war aber außerstande, das, was er selbst geschrieben hatte, wieder zu lesen. Groß war ihre Verwunderung, wenn wir ihnen erzählten, daß der deutsche Soldat in der Front monatlich 15,90 Mark bekommt, während der Russe nur 0,75 Kopeken oder 1,50 Mark erhält. Alle vierzehn Tage fand eine große Durchsuchung der Spinde und Betten statt. Die gefundenen Bücher und Zeitungen wurden beschlagnahmt. Bestraft wurde keiner.

Da ich vom 4. Juli an des öfteren wieder Krämpfe bekam, beschloß der Arzt nach vorausgegangener Untersuchung, mich mit auszutauschen. Ich wurde dann gegen Ende September mittels Dampfer auf der Wolga nach Saratow gebracht. Die Wolga ist ein Fluß von 3—5 Kilometer Breite. Das Westufer ist hügelig, das Ostufer sumpfig. Die Wolga ersetzt die Eisenbahn. Es herrscht ein starker Personen- und Stückgutverkehr. Die Dampfer sind nett eingerichtet. Sie dienen sowohl dem Personen- als auch dem Güterverkehr. Die Kähne tragen sicherlich 1000 bis 1500 Tonnen. Auffallend ist das Fehlen der Kräne. An jeder Station, wo der Dampfer anläuft, befinden sich Lastenträger, die sich an Bord des Dampfers begeben um die für die Station bestimmten Güter auszuladen. Da die Träger sehr schwer arbeiten müssen, werden sie schnell verbraucht. Wir waren auf dem Dampfer zwischen dem Stückgut untergebracht. Als Verpflegung erhielten wir unterwegs Tee und Brot. Wir hatten nicht einmal ein Kopfkissen, geschweige denn eine Decke zum Bedecken. Da es besonders nachts schon ganz empfindlich kalt war, freuten wir uns sehr, als wir nach 1½ tägiger Fahrt unser Ziel, Saratow, erreicht hatten.

Hier in Saratow, das 250 km südlicher als Samara liegt, war es noch ganz schön warm. Als wir in das Lazarett kamen, erzählten uns die Wärter freudestrahlend, Deutschland wäre erledigt, denn die Franzosen hätten eine große Schlacht gewonnen und dabei 25 000 Deutsche gefangen. Angenehm war diese Nachricht für uns nicht, zumal uns die Russen die Zeitungen zeigten, sodaß wir uns von der Richtigkeit der Nachricht überzeugen konnten. (Wie ich später erfahren habe, handelte es sich um die große Durchbruchsoffensive der Franzosen und Engländer Ende September und Anfang Oktober.) Das Lazarett war in Friedenszeiten eine Artilleriekaserne. Die Stallungen waren noch mit Pferden besetzt, Geschütze waren aber nicht vorhanden. Das Gebäude lag an der Straße, die zum Bahnhofe führte. In dieser Straße verkehrte die elektrische Bahn. Trotzdem sah man zuweilen Kühe in aller Gemütsruhe durch die Straßen pilgern. Auch Schweine erschienen ab und zu mal. Im ganzen war es ein Straßenbild, wie man es bei uns in Deutschland wohl nicht zu sehen bekommt. Eigenartig ist auch die Art und Weise des Maschierens der russischen Soldaten. Sie marschieren nicht zu vieren, sondern sie sperren durch Reihen von 20—25 Mann die ganze Straße. Die Wagen und elektrischen Bahnen müssen dann langsam hinter den Marschierenden herfahren. Das russische Militär hat also anscheinend auf der Straße größeres Recht als das unsere. Und dabei kämpfen die Russen nicht gegen das deutsche Volk, sondern gegen den Militarismus in Deutschland!

Ich möchte nun noch ein wenig auf die Verpflegung zurück kommen. Am Anfange meiner Gefangenschaft wurden wir reichlich, in Wilna sogar gut verpflegt. Wir bekamen frühmorgens Tee, ein kleines Stück Weißbrot und ein größeres Stück Schwarzbrot, natürlich trocken. Mittags gab es eine Suppe mit Fleisch (in der Woche 5 mal Kohlsuppe), dann Kascha (gedämpfter Buchweizen oder Hirse). Der Kascha und die Kohlsuppe sind wohl Nationalessen der Russen. Dann wurde nachmittags noch einmal Tee und abends wiederum eine Suppe verabreicht. Im September wurden in Saratow zwei fleischlose Tage eingeführt. Es gab an solchen Tagen Fischsuppe. Die Schwerkranken bekamen anfangs besondere Kost, späterhin wurden Ausnahmen nicht mehr gemacht. Die Brot- und Fleischportionen wurden alle Tage kleiner. Ich muß aber sagen, daß ich keinen Hunger gelitten habe. Die Eintönigkeit des Essens brachte es mit sich, daß man wenig Appetit hatte.

In Saratow kam ich zweimal vor eine Kommission, die die Kriegsunfähigen aussuchte. Am 20. November endlich kam die heiß ersehnte Stunde, die uns den Beginn des Austauschtransportes bringen sollte. Wir fuhren drei Tage bis Moskau im Personenzuge. Von Moskau aus hatten wir dann einen Lazarettzug. In Petersburg wurde uns zum ersten Male Gelegenheit gegeben, gründlich zu baden. Wir kamen in einen großen überheizten Raum. Hier zogen wir uns vollständig aus. Jeder ließ sich einen Holzkübel voll warmes Wasser laufen und übergoß damit seinen Nachbar. Seife und Handtuch gab es nicht. Dies nennen die Russen ein Vollbad. Darauf bekam jeder ein neues Hemd, eine Unterhose und einen dünnen Zivilmantel. So bekleidet mußten wir zu den Baracken einen Weg von 2—3 Minuten bei 25 Grad Kälte machen. So ist es verständlich, daß von den Lungenkranken auf der Heimreise über Finnland, Schweden bis Saßnitz 10 Mann starben. In den Baracken wurden die fehlenden Kleidungsstücke ersetzt. Alle Metallsachen, welcher Art sie auch waren, wurden „auf höheren Befehl" weggenommen. So

Digitized by Google

konnte es kommen, daß die letzte Uhr, die sich noch im Besitz eines Oesterreichers befand, verloren ging. Ein Russe hatte sie eben auch als Metallsache betrachtet und sie „auf höheren Befehl" an sich genommen. Der Oesterreicher sprach fließend russisch und beschwerte sich nachdem beim Generalarzte, bekam aber die klassische Antwort: „Nitschewo" (d. h. das macht nichts). Sämtliche Schriftsachen, auch die Karten und Briefe, die schon durch die russische Zensur gegangen waren, wurden beschlagnahmt. Das Silbergeld mußte gegen Papiergeld eingetauscht werden. (Rußland hatte im Oktober 1915 Papiergeld für kleine Münzen bis herunter zu drei Kopeken ausgegeben.) Das Papiergeld konnten wir in Schweden einwechseln. Am 30. November abends brachte uns der Zug durch Finnland nach Torneo. Hier mußten wir noch zwei Tage warten, bis der schwedische Lazarettzug kam. Dann ging es, dicht in Mäntel und Pelze gehüllt, mit Schlitten über den Torneoelf nach Haparanda, der schwedischen Grenzstadt. Die Freude, aus Feindesland endgiltig befreit zu sein, war bei allen groß. In Schweden wurden wir überall sehr gut aufgenommen. Am 5. Dezember trafen wir in Saßnitz von Trelleborg her ein. Deutsche Erde, die wir solange hatten meiden müssen, durften wir wieder betreten. Liebende, treusorgende Hände umfingen den Kranken, sodaß einem die Leidenszeit in Rußland bald nur noch als böser Traum erschien.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: den Oberveterinären Dr. Hagen d. Res. und Dietz d. Landw. I. — Die Krone zum Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Stabs- und Regimentsveterinär Dr. Arthur Fischer im Garde-Reiter-Regt. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Oberveterinär Arno Hengst im Ulan.-Regt. 17, Amtstierarzt in Dresden-Blasewitz; dem Oberveterinär Dr. Adolf Schattke. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Großherzgl. Sächs. Ordens vom weißen Falken: dem Oberveterinär Dr. Leonhard Müller im Hus.-Regt. 12. — Das Braunschw. Kriegsverdienstkreuz: dem Oberstabsveterinär Max Achleitner im 1. Chev.-Regt. — Das Großh. Mecklenburg. Kriegsverdienstkreuz: dem Stabs- und Regimentsveterinär Hugo Gentzen in Altona. — Der Titel Veterinärrat: dem Gestütsinspektor des Hauptgestütes Graditz, Wagner in Repitz, und dem Schlachthofdirektor Reimers in Halle (Saale).

Wohnsitzveränderung: Geh. Veterinärrat Heinrich Schmidt von Stade nach Bergedorf.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In München: Die Herren Pius Karman aus München, Hugo Wick aus Pfaffenberg.

Promotion: In Berlin: Tierarzt Max Leber aus Königsberg i. Pr.

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Befördert: Zum Stabsveterinär: Oberveterinär Richard Ungler; zu Oberstabsveterinären: die Stabsveterinäre und Regimentsveterinäre: Dr. Sippel des 2. Schw. Reiter-Regts.; Dr. Wilhelm Meyer des 1. Feldart.-Regts.; Dr. Anton Maier des 3. Feldart.-Regts.; Dorn des 4. Feldart.-Regts. — Ernannt: zu Feldhilfsveterinären: die Feldunterveterinäre: Streck, Wältner, Weis, Koller, Haag, Amendt, Fourrier, Wellenhofer, Schuhbauer, Bauer, Schefbeck, Amelung, Hartmann, Wenz, Zirker, Schwarte, Weiß, Sandgruber, Seegmüller, Bach, Heß, Dopfer. — Charakterisiert: als Korpsstabsveterinär: der Oberstabsveterinär Mayrwieser des Remontedepots Schleißheim. — Im Beurlaubtenstande. Befördert: zum Stabsveterinär: Oberveterinär Friedrich Roßbach d. Landw. I (Hof) mit Patent vom 20. Dezember 1914 vor dem Stabsveterinär Dr. Wilhelm Klein d. Res. (Hof); zu Oberveterinären: die Veterinäre d. Res. Frz. Schülein (Weilheim) und Ph. Braun (Zweibrücken). Zu Veterinären ohne Patent in der Reserve die Unterveterinäre Gg. Leichner (II München), Rudolf Rudolph (Kissingen), Karl Hilz (II München) und Dr. Andreas Saalbeck (Aschaffenburg). — Für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellt unter Beförderung zu Veterinäroffizieren: zu Oberstabsveterinären: Bührmann (Bielefeld), Stabsveterinär beim Gen.-Gouv. in Belgien; Fleischer (Halle), Oberstabsveterinär a. D. (Beamter) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regt. Nr. 75; Herrmann (II TrTier), Stabsveterinär a. D. (Beamter) beim Ersatz-Pferdedepot Münster i. W.; Prof. Dr. Gmelin (V Berlin), Oberveterinär a. D. (Beamter) bei der Etapp.-Insp. der 10. Armee, zum Stabsveterinär; Ernst Müller (Torgau), Unterveterinär a. D beim Etapp.-Pferde-Lazarette 3 der 8. Armee, zum Veterinär; zu Stabsveterinären ohne Patent: die Oberveterinäre d. Landw. a. D.: Wulf (II Altona) bei der Insel-Komdtr. Sylt; Bärtling (I Cassel) beim Korpsbrückentrain XX. Armeekorps; Stöhr (Swinemünde) beim Pferdedepot Nr. 124 Warschau; die Oberveterinäre d. Landw. a. D. (Beamte): Demien (I Altona) beim Ers.-Pferdedepot II Altona; Haeder (Görlitz) bei der Train-Ersatz-Abt. Nr. 5. — Für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellte Veterinäroffiziere befördert: Nicol (I Hannover), Stabsveterinär bei der bayer. Res.-Art.-Mun.-Kol. 13, zum Oberstabsveterinär; Artur Lange, Oberveterinär beim Staffelstab 312, zum Stabsveterinär. — Als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellt: als Stabsveterinäre: die Tierärzte: Harms (II Altona) beim Ers.-Pferdedepot II Altona; Windisch (V Berlin) bei der Fußart.-Battr. 83; Barthelmes (Weimar) bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 11; als Oberveterinäre: die Tierärzte: Hetzel (V Berlin) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 115 des XXXXI. Reserve-Korps; Lindberg (I Hamburg) bei der Ers.-Esk. Hus.-Regts. Nr. 15. — Für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellte Veterinäroffiziere befördert: zu Stabsveterinären: die Oberveterinäre Prof. Dr. Schern (V Berlin) beim Pferde-Lazarette des Gardekorps Berlin; Koeppen (V Berlin) bei der Ers.-Esk. Drag.-Regts. Nr. 2; Reich (Celle) beim Pferdedepot 50 der 50. Inf.-Div.; Karl Müller (Diedenhofen) beim Pferde-Lazarette Colmar; Luckmann (Duisburg) beim Pferde-Laz. Lüttich; Dr. Walter (Gleiwitz) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 57; Didrigkeit (Gumbinnen) beim Pferde-Lazarette II der Gruppe Mitau; Rupp (Neumünster) beim Feldart.-Regt. Nr. 235; Simon (Würzburg) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 157 der 11. Armee; zu Oberveterinären: die Veterinäre Heckhausen (Aachen) beim Etappen-Pferde-Lazarette 6 der 10. Armee; Keller (Aachen) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 159 der 11. Armee; Dr. Schachner (II Altona) bei der Fuhrp.-Kol. 5 des XVIII. Armeekorps; Vogel (Anklam) beim Feldart.-Regt. Nr. 221; Claassen (Aurich) bei der Train-Abt. der 119. Inf.-Div.; Grosch (Aurich) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 2 der 4. Armee; Kuiper (Aurich) beim Stabe der Etappen-Inspekt. der 2. Armee; Dr. Thal (V Berlin) beim Zentral-Pferdedepot 7. Berlin; Schaaf (V Berlin) beim Fußart.-B. 31; Hartje (V Berlin) beim Fußart.-Regt. Nr. 5; Westphal (V Berlin) bei der Korpsschlächterei des III. Armeekorps; Dr. Dobers (V Berlin) beim Staffelstabe 179; Dr. Harms (V Berlin) beim 1. Garde-Fußart.-Regt.; Schnelling (I Bochum) bei der Res.-Fernspr.-Abt. 24; Priebatsch (Braunsberg) beim Staffelstabe 551; Antoni (I Bremen) bei der Feldbäckerei-Kol. 1 des IX. Armeekorps; Billerbeck (Calau) beim Feldart.-Regt. Nr. 17; Jaeger (II Cassel) beim Etappen-Pferdedepot 12 der 8. Armee; Loewe (Celle) beim Drag.-Regt. Nr. 13; Wenner (II Cöln) beim Staffelstabe 7; Dr. John (II Cöln) beim Stabe der Etappen-Inspekt. der 11. Armee; Pröbsting (Danzig) beim Res.-Fußart.-Regt. Nr. 17; Sommer (Dessau) bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 74; Beyer (Deutsch-Eylau) bei der Landst.-Esk. des XX. Armeekorps; Aberle (Donaueschingen) beim Landw.-Feldart.-Regt. Nr. 8; Gustav Meyer (I Dortmund) bei der II. Ersatz-Abteilg. Feldart.-Regts. Nr. 69/70; Dieckerhoff (II Dortmund) bei der Feldbäckerei-Kolonne 1 der 1. Garde-Res.-Div.; Stambke (Erfurt) bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 19; Sassenhagen (Essen) beim Staffelstabe 120; Dr. Lyding (Frankfurt a. M.) beim Leib-Drag.-Regt. Nr. 24; Dr. Dietz (Frankfurt a. M.) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 25; Dr. Pins (Geldern) beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 59; Peitzschke (Gera) beim Drag.-Regt. Nr. 4.

Ruhestandsversetzung: Amtstierarzt Seiberth in Langendreer b. Bochum.

Gestorben: Tierarzt Leopold Nissen aus Husum, Oberveterinär Dr. Adolf Schattke, Kreistierarzt a. D. Veterinärrat Josef Muthwill in Hirschberg.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), auch dem Ausland Portoaufschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 28. **Ausgegeben am 8. Juli 1916** **24. Jahrgang.**

(Mitteilungen aus dem Serum-Laboratorium der Königlichen Dänischen Veterinär- und Landwirtschaftlichen Hochschule.)

Die Krankheiten der Honigbiene und ihrer Brut.

Von **L. Bahr**, Tierarzt, Laboratoriumsvorsteher in Kopenhagen.

(Mit 2 Abbildungen.)

Während man schon in Vorzeiten davon Kenntnis gehabt hat, daß die Bienenbrut von Krankheiten ergriffen werden kann, hat man erst in allerletzter Zeit die Aufmerksamkeit auf die Krankheiten gelenkt, welche die entwickelte Honigbiene angreifen. Der Grund hierzu ist, daß der Verlust durch Brutkrankheiten ein weit bedeutenderer ist, als der Verlust durch Krankheiten der erwachsenen Biene. Ein weiterer Grund ist der, daß die Brutkrankheiten von dem praktischen Bienenzüchter leichter bemerkt werden, weshalb die Aufmerksamkeit schneller auf solche gelenkt wird. In gewissen Gegenden treten die Krankheiten der entwickelten Honigbiene in so großer Zahl auf, daß sie bedeutend verlustbringender sind als die Brutkrankheiten. Dies gilt beispielsweise für Bayern, wo im Jahre 1908 150 Bienenvölker vernichtet werden mußten, die von ansteckender Brutkrankheit ergriffen waren, während in demselben Jahre verschiedene Krankheiten bei den entwickelten Bienen beobachtet wurden, im ganzen bei zirka 7000 Bienenvölkern, die einen Wert von etwa 150 000 Mark repräsentieren. Ein Beisipel einer ansteckenden und sehr verheerenden und verlustbringenden Krankheit bei der entwickelten Honigbiene hat man in der sogen. „Nosema-Krankheit", die später ausführlich besprochen wird.

Als Ursache der verschiedenen ansteckenden Bienenkrankheiten sind Bakterien beschrieben; bevor diese besprochen werden, sollen kurz die Resultate erwähnt werden, zu denen der Amerikaner White durch Untersuchungen über die normal vorkommende Bakterienflora im Bienenhofe gekommen ist.

Was die Honigwabe (der Wachskuchen mit den Zellen) anbetrifft, sollte man im voraus glauben, daß viele verschiedene Bakterien hier anzutreffen wären; doch zeigten diesbezügliche Untersuchungen, daß die Anzahl der Bakterienarten, die hieraus isoliert werden konnten, eine verhältnismäßig geringe war. Die am häufigsten vorkommenden waren „Bazillus A" (ein dem B. mesentericus ähnlicher Bazillus und B. acidiformans [Sternberg]).

Auch in den Pollen (Blütenstaub) waren wenige Bakterien, am häufigsten kam ein absolut anaërober Bazillus („Bazillus D") vor. Der Honig pflegte gewöhnlicherweise steril zu sein. Dies war bei gesunden Bienenlarven auch der Fall.

Auf der Körperoberfläche der entwickelten Biene fand White auch nur wenige Bakterienarten. Am häufigsten war B. cyaneus (Micrococcus cyaneus); ein unbeweglicher aërober Kokkus (ca. 0,8 μ im Diameter), oft paarweise oder in kleinen Häufchen liegend („Micrococcus C") und obengenannte B. mesentericus ähnliche Stäbchen.

Im Darminhalte der entwickelten Biene wurde durch mikroskopische Untersuchung (gefärbtes Deckglaspräparat) im allgemeinen eine große Anzahl Bakterien gefunden; die bakteriologischen Untersuchungen zeigten auch hier, daß nur verhältnismäßig wenige Arten vorhanden waren. Während die Anzahl der Arten also eine geringe war, war die Bakterienmenge oft sehr groß. Uebrigens schwankte die Menge bei den verschiedenen Individuen und bei dem einzelnen Individuum zu verschiedenen Zeiten. White hat den Darminhalt von 150 Bienen untersucht, wovon jedoch die meisten aus demselben Bienenhofe stammten. In einigen Fällen kamen durch Verteilung auf Platten vom Darminhalte nur wenige Kolonien hervor, trotzdem das Deckglaspräparat vom Darminhalte die Anwesenheit zahlreicher Bakterien zeigte. In solchen Fällen handelte es sich um anaërobe Bakterien. Die Zahl der Kolonien, die auf den Platten durch Aussäen einer Platinöse Darminhalt auf Agar hervorkam, war natürlich sehr verschieden. White fand 0 bis 200 und mehr. Folgende Bakterienformen wurden am häufigsten im Darmkanale der gesunden Bienen gefunden: „Bakterium D" (siehe oben), Bazillus cloacae, „Bazillus E" (kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden, 1,5—2 μ lang, 0,7 μ breit, beweglich, ohne Sporen, wird nach Gram[1]) gefärbt), Bac. coli communis, „Bac. cholerae suis", Bac. subgastricus, B. mycoïdes und Pseudomonas fluorescens liquefaciens. Sehr häufig wurden in den Kulturen vom Darminhalte, von den Pollen und der Honigscheibe die gewöhnlich vorkommenden Schimmelpilze gefunden; im Darminhalte der gesunden Biene kam sehr häufig ein Saccharomycet („F") vor, und ein anderer Saccharomycet („roseus") konnte von der Honigscheibe isoliert werden

[1]) Wegen der Einzelheiten betreffs des Verhältnisses der Mikroorganismen siehe vorgenannte Abhandlung.

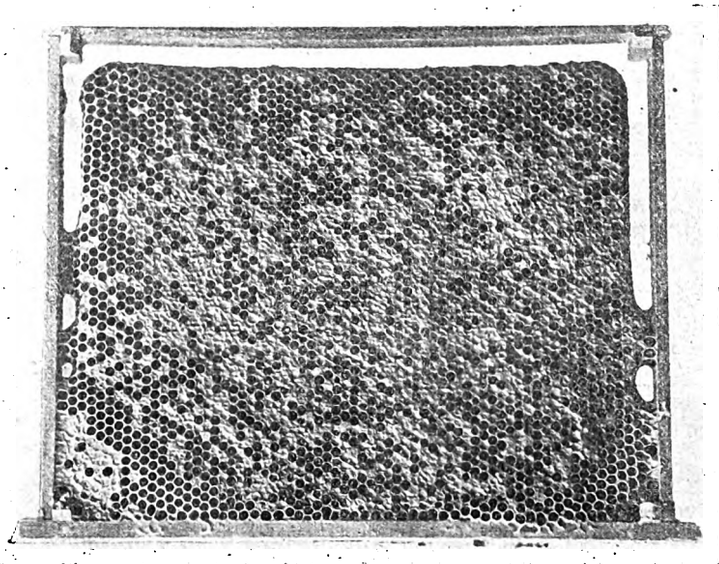


Fig. I. Photographie einer von Faulbrut stark ergriffenen Bruttafel.

Digitized by Google

1. Faulbrut der Bienen (Foul brood, la loque) ist diejenige der Krankheiten der Bienenbrut, die die größte Rolle für den Bienenzüchter spielt, und überall, wo Bienenzucht in etwas größerer Ausdehnung betrieben wird, sowohl in der alten als auch in der neuen Welt, die größten Verluste verursacht. Als Faulbrut der Bienen gelten eine oder mehrere ansteckende Krankheiten, die die Bienenbrut in der Regel vor dem Verpuppen angreifen, und zwar so, daß die Brut stirbt und zu einer breiähnlichen, grauen oder schwarzbraunen, mehr oder weniger schleimigen Masse umgebildet wird. Von der verhältnismäßig großen Literatur, die über diese Krankheit erschienen ist, bilden die Erfahrungen der praktischen Bienenzüchter bei weitem den größten Teil, während die wissenschaftlichen Beobachtungen verhältnismäßig gering und nach meiner Meinung nicht ausreichend sind, um die Bezeichnung Faulbrut der Bienen im allgemeinen in anderer Weise als oben zu definieren.

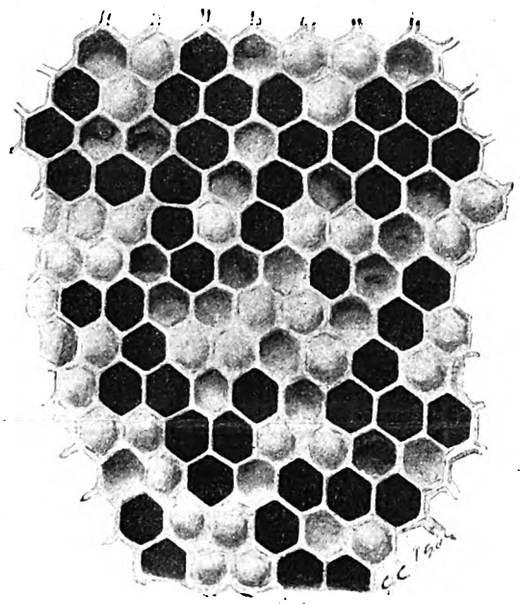


Fig. II. Zeichnung: Eine Ecke von einer von Faulbrut ergriffenen Bruttafel.

Wenn die Bienenbrut von der Krankheit ergriffen wird, ändert sich die Farbe, sie nimmt eine von der normalen abweichende Stellung in der Zelle ein und wird etwas aufgebläht. Die weiße, seidenglänzende Farbe, die die gesunden Larven haben, wird matt; später ändert dieselbe sich in verschiedener Weise. In einzelnen Fällen wird sie gelblich, noch später bräunlich bis schwarzbräunlich, und zuletzt ist die Larve zu einer mehr oder weniger schleimigen, schwarzbraunen Masse umgebildet. In anderen Fällen wird die Larve zu einer breiigen Masse umgewandelt. Die tote und in dieser Weise umgebildete Larve (oder Puppe) füllt jetzt nur einen geringen Teil des Rauminhaltes der ursprünglichen Larve aus, der ganze Larvenkörper ist wie zusammengefallen und klebt in einzelnen Fällen an der Zellenwand oder liegt auf dem Zellenboden. Später trocknet die Masse ein und wird dann als Klecks oder Rinde auf dem Zellenboden oder an der Zellenwand klebend aufgefunden. Ist die Zelle versiegelt, senkt sich der Zellendeckel in der Regel schräg nach unten, sodaß man schon oft, bloß, wenn man einen Teil überdeckelter Brut ansieht, die Vermutung hat, daß die Brut angegriffen ist. Im allerersten Stadium werden die Bienen versuchen, die kranke oder tote, noch wenig veränderte Brut zu entfernen; später, wenn die Larve ganz oder teilweise aufgelöst ist, geschieht dies nur schwer oder nur unvollständig. Die schleimige Masse, die zurückbleibt, trocknet in diesem Falle nach und nach ein, und die Königin legt Eier in die Zelle oder die Arbeiterbienen füllen Honig oder Pollen hinein.

Die Faulbrut der Bienen ist seit der Zeit des Aristoteles bekannt und vielleicht noch früher. Später haben sich eine ganze Reihe von Forschern mit dem Studium dieser Krankheit beschäftigt (namentlich Schirach 1769, Tessier, Della Rocca (1770—80), Leuckart (1860), Mühlfeld, Preuß, Cornalia, Schönfeld, etc.). Die Resultate dieser Untersucher haben jedoch jetzt nur ein historisches Interesse und sollen daher nicht näher erwähnt werden.

Die von den Engländern Cheshire und Cheyne (1884—85) unternommenen Versuche sollen dagegen kurz besprochen werden. Im Gegensatze zu früheren Forschern, die der Meinung waren, daß es zwei Arten von Faulbrut der Bienen gäbe, eine milde und eine mehr bösartige Form, kam Cheshire zu dem Resultate, daß es nur eine Art von Faulbrut der Bienen gäbe, durch eine große, sporentragende Bakterienform B. alvei verursacht, die von Cheyne reingezüchtet und näher untersucht wurde. Dieser Bazillus wurde nun lange Zeit als die einzigste Ursache der Faulbrut der Bienen angesehen, und erst die neueren Untersuchungen, die namentlich von dem Amerikaner White (Washington) und dem Deutschen Maassen unternommen sind, haben diese Behauptung erschüttert.

White ist der Meinung, aus seinen Untersuchungen den Schluß ziehen zu können, daß es wenigstens zwei verschiedene Krankheiten gibt, die beide als Faulbrut der Bienen bezeichnet werden können.

Die eine Krankheit, die nach seiner Meinung der von Cheshire und Cheyne beschriebenen am nächsten ist, greift hauptsächlich die unversiegelte[2]) Brut an. Er hat bei dieser sehr konstant den B. alvei gefunden und gibt dieser Krankheit den Namen: Europäische Faulbrut der Bienen. Die andere Krankheit greift nach seinen Untersuchungen besonders die versiegelte Brut an, und er hat bei dieser konstant einen anderen, früher nicht bekannten Bazillus, den Bacillus larvae. gefunden. Diese Krankheitsform nennt er: Amerikanische Faulbrut der Bienen. Die Symptome werden wie folgt angegeben:

„Europäische Faulbrut der Bienen." Die Krankheit greift die Larven früher an, als es bei „Amerikanischer Faulbrut der Bienen" der Fall ist, und im Vergleiche zu letzterer ist nur ein kleiner Prozentsatz von den kranken Larven versiegelt. Die kranken Larven, die versiegelt sind, haben einen eingesunkenen und durchlochten Zellendeckel. Wenn die Larven von der Krankheit angegriffen werden, wird zuerst ein kleiner, gelber Fleck auf dem Körper nahe dem Kopfe bemerkt, und sie bewegen sich nur träge in den Zellen. Wenn der Tod eintritt, werden sie gelb, dann braun und zuletzt im allgemeinen schwarz. Steckt man eine dünne Pinne in die tote und veränderte Larvenmasse ein, kann man gewöhnlich die Masse nicht in Faden herausziehen; der schleimige Zustand ist niemals stark hervortretend. Die eingetrocknete Larvenmasse ist nicht stark an die Zellen geklebt. Es wird nur ein schwacher Geruch von den befallenen Larven beobachtet, und kann ein Geruch gespürt werden, ist dieser nicht — wie dies bei „Amerikanischer Faulbrut der Bienen" der Fall ist — wie alter, schlechter Leim, sondern eher etwas säuerlich. Die Krankheit greift sowohl die Arbeiterlarven als auch die Drohnen- und Weisellarven an, sobald die Kolonie infiziert ist, und sie ist weit mehr infektiös als die „Amerikanische Faulbrut der Bienen" und verbreitet sich weit schneller als diese. Andererseits kann man sehen, daß die Krankheit von selbst aufhört, was der Verfasser bei „Amerikanischer Faulbrut der Bienen" nie gesehen hat.

„Amerikanische Faulbrut der Bienen." Wenn die Larven von dieser Krankheit ergriffen sind, bekommen sie eine leicht schokoladenbraune Farbe, und in den späteren Stadien wird die befallene Larvenmasse dunkler. Gewöhnlich werden die Larven zu der Zeit angegriffen, in der das Zellenversiegeln vorgeht, sodaß die meisten Zellen, die kranke oder tote Larven enthalten, versiegelt sind. Die Zellendeckel versenken sich in die Zellen und sind durchlocht. Wenn daher die nicht angegriffene Brut später die Zellen verläßt, bleiben die versiegelten Zellen mit der toten Brut zurück. Am meisten charakteristisch bei der Krankheit ist, daß man mittelst einer dünnen Pinne die stark befallene, schleimige Larvenmasse wie Faden von mehreren Zoll Länge herausziehen kann. Die eingetrocknete

[2]) Nach dem Larvenstadium spinnt sich die Bienenlarve ein, wonach die Arbeiterbienen die Zelle mit einem porösen Deckel, aus Wachs und Blütenstaub bestehend, decken („versiegeln").

Digitized by Google

Larvenmasse, die eine sehr dunkelbraune Farbe hat, ist an den Zellen festgeklebt. Die befallenen Larven, die an dieser Krankheit gestorben sind, haben einen sehr charakteristischen Geruch, der an faulen Tischlerleim erinnert. Sie greift selten die Drohnen- und Weisellarven an und scheint in dem westlichen Teile virulenter als in dem östlichen Teile der Vereinigten Staaten zu sein. In von „Amerikanischer Faulbrut der Bienen" ergriffenen Larven konnte White konstant einen sporentragenden Bazillus feststellen, und mit Kulturen von diesem Bazillus gelang es nach seinen Aussagen, „Amerikanische Faulbrut der Bienen" in gesunden Bienenkörpern hervorzurufen.

Burris „stinkende" und „nicht stinkende" Faulbrut der Bienen scheinen diesen zwei Formen von Faulbrut der Bienen zu entsprechen. Er beschreibt indessen zwei andere Krankheiten „Sauerbrut" und „tote Brut", wovon letztere vielleicht mit Whites „Sackbrut" (siehe später) identisch ist

Bei „Sauerbrut" konnte Burri die obengenannten sporentragenden Bakterien nicht feststellen, dagegen aber eine Menge von einer kleinen, ovalen Bakterie, die nach seiner Meinung dem Bakterium Güntheri (eine Milchsäurebakterie) ähnlich ist. Bisweilen stellte er auch B. alvei in solchen Larven fest. Es war schwer, dieselbe zu züchten, was ihm jedoch zuletzt gelungen sein soll. Die Bakterie war stark säurebildend. Bei Larven, die von „Sauerbrut" ergriffen sind, ist ein mehr oder weniger saurer Geruch zugegen, und die Larven haben eine schmutzige, gelbe Farbe; sie können — ohne auseinander zu fallen — aus den Zellen entnommen werden, und stellen sich dann als eine weiche Masse dar. In „toter Brut" konnte er keine Bakterien feststellen.

Die Untersuchungen von Maassen scheinen wesentlich die Resultate von White und Burri zu bestätigen. Er unterscheidet zwischen „Darmpest der Bienenbrut" oder „Brutpest", die wahrscheinlich mit „Europäischer Faulbrut der Bienen" identisch ist, „Darmseuche der Bienenbrut" oder „Brutseuche" („Amerikanische Faulbrut der Bienen") und „Darmfäule der Bienenbrut" oder „Brutfäule", die nach seiner Meinung mit „Sauerbrut" identisch ist. Im letztgenannten Falle fand er konstant einen Streptokokkus, den Str. apis, in den toten und kranken Larven, jedoch oft mit B. alvei zusammen.

„Darmseuche" scheint nach den Untersuchungen von Maassen die weit häufigste Form der Faulbrut der Bienen in Deutschland zu sein. B. larvae wird von M. als „B. brandenburgiensis" bezeichnet.

Meine eigenen Untersuchungen sind 1903—08 (jedoch mit Unterbrechungen) unternommen, einzelne ergänzende Untersuchungen jedoch im Jahre 1914. Im ganzen habe ich Gelegenheit gehabt, 200 Fälle von kranker Brut aus verschiedenen Teilen Dänemarks (doch nicht von der Insel Bornholm) zu untersuchen, aber in einzelnen Fällen waren die zugesandten Proben schlecht, sodaß 35 Proben von der Versuchsreihe ausscheiden.

In 38 von obengenannten Fällen war nur die versiegelte Brut, in 74 Fällen sowohl die offene als auch die versiegelte Brut, und in 53 Fällen nur die offene Brut ergriffen.

In 62 Fällen wurden anscheinend in Reinkultur schlanke Bazillen mit Sporen, oder Sporen allein, festgestellt.

In 15 Fällen anscheinend in Reinkultur kleine, ovale, dicke Bazillen[3]) ohne Sporen.

In 30 Fällen wurden viele verschiedene Bakterien gefunden.

In 34 Fällen eine Mischung von schlanken, sporentragenden Bazillen und obengenannten ovalen, dicken Bazillen.

In 9 Fällen wurde eine Mischung von schlanken, sporentragenden Bazillen und dünnen, langen, fadenähnlichen Bazillen ohne Sporen beobachtet.

In 10 Fällen wurden überhaupt keine Bakterien gesehen.

In 5 Fällen wurden Hefezellen allein, oder Hefezellen und verschiedene Bakterien, und in 4 Fällen eine Aspergillusform gefunden.

Die Larven hatten ein sehr verschiedenes Aussehen, was in Verbindung mit dem Bakterienbefunde zu stehen schien. In einigen Fällen war nur eine sehr geringe Abweichung von dem normalen Aussehen, aber die Larven nahmen eine abnorme Stellung in den Zellen ein. Bisweilen hatten sie eine gräuliche oder schwarze Farbe, und häufig konnten in diesen Fällen obengenannte kleine, dicke Bazillen festgestellt werden. Die größten Veränderungen wurden beobachtet, wenn die Larve 3—5 Tag alt war, und bei den Puppen. In einzelnen Fällen, jedoch immer bei der offenen Brut, war diese mehr oder weniger verändert in Bezug auf Konsistenz, sodaß der Larvenkörper entweder zu einer breiigen, gräulichen oder mehr körnigen Masse umgebildet war, oder die Larven waren hellgelb, dunkelgräulich bis gelbbraun von Farbe, und die Konsistenz war entweder materienähnlich oder im höheren oder geringeren Grade schleimig.

Die breiigen Larven bewahrten im großen und ganzen ihre Larvenform und waren nie schleimig, ausgenommen, wenn Bazillen mit Sporen vorhanden waren. In der Regel konnten sie aus den Zellen genommen werden, ohne auseinander zu fallen, während dies bei der gelben oder braunen Larve nicht der Fall war, diese fielen zu einem Klecks zusammen, wenn man ein Loch in die Chitinhülle machte.

In einigen Tafeln wurde an der Zellenwand oder auf dem Boden der Zellen eingetrocknete Rinde oder eine klebrige Masse gefunden, in der in der Regel ein Gewimmel von großen und kleinen Sporen festgestellt wurde.

In den Fällen, in denen „versiegelte" Brut ergriffen war, war die Larve in beinahe allen Fällen zu einer kaffeebraunen oder schwarzen Schleimmasse umgebildet, die in lange Fäden ausgezogen werden konnte. Der Zellendeckel war in der Regel eingesunken und oft durchlocht. In dieser Schleimmasse wurden in der Regel nur Sporen festgestellt.

Bei der bakteriologischen Untersuchung wurde (außer den gewöhnlich vorkommenden Bazillen von der Kartoffelbazillus- und der B mycoides-Gruppe, etc.) sehr häufig der von Cheshire und Cheyne beschriebene B. alvei festgestellt. Es war sehr schwer, den kleinen, ovalen, dicken Bazillus zu züchten, nur einmal gelang es mir, Wachstum davon zu erreichen, aber die Kultur starb schnell ab, sodaß ich dieselbe nicht einer näheren Prüfung unterwerfen konnte. Es zeigte sich indessen, daß dieser Bazillus mit dem Streptococcus apis von Maassen nicht identisch war. Str. apis konnte ich in den von mir untersuchten Fällen von Brutkrankheiten nicht feststellen; dagegen gelang es mir, von der versiegelten Brut, die zu einer kaffeebraunen oder schwarzen Schleimmasse umgebildet war, und in der nur Sporen festgestellt werden konnten, auf Serum- oder Fleischwasserpepton-Agar Wachstum von den Bazillen zu erreichen, die — so viel ich bei vergleichenden Versuchen beobachten konnte — mit dem Bacillus larvae (White) identisch waren. Wegen der Einzelheiten betreffs der besprochenen Bakterien verweise ich auf meine diesbezügliche ausführliche Arbeit. Alle angestellten Versuche, auch die von mir ausgeführten, haben das Resultat ergeben, daß B. alvei[4]). welcher so häufig in von Faulbrut der Bienen ergriffener Brut festgestellt werden kann, keine primäre Rolle bei Faulbrut der Bienen spielt, daß er

[3]) So viel ich weiß, ist dieser „kleine Bazillus" früher nicht bei Faulbrut der Bienen festgestellt worden.

[4]) Im Gegensatze zu früheren Forschern haben meine Untersuchungen gezeigt, daß es sich nicht um einen bestimmten Bazillus handelt, sondern um eine Gruppe recht nahestehender Bakterien.

Digitized by Google

mit anderen Worten nicht die eigentliche Ursache derselben ist. Mit Str. apis ist es auch nicht gelungen, durch experimentelle Versuche Faulbrut der Bienen hervorzurufen, sodaß dieser wahrscheinlich auch keine primäre Rolle hierbei spielt.

Was B. larvae anbetrifft, geben sowohl White als auch Maassen an, daß es ihnen gelungen ist, durch Reinkulturen von diesem Bazillus eine typische Faulbrut der Bienen („Amerikanische Faulbrut der Bienen" bezw. „Brutseuche") hervorzurufen, aber es muß hiergegen eingewendet werden, daß ihre Abhandlungen uns nicht genügende Einzelheiten zur Beurteilung geben, weshalb es als notwendig erachtet werden muß, daß weitere Versuche angestellt werden, um die Richtigkeit der Behauptung von White und Maassen zu bestätigen. Da ich nicht vor dem Herbste 1914 B. larvae in Fällen von Faulbrut der Bienen gezüchtet habe, habe ich noch keine Gelegenheit gehabt, Versuche in dieser Richtung anzustellen.

Mit Kulturen von dem „kleinen Bazillus" war ich gleichfalls nicht in der Lage, Versuche anzustellen, da er, wie erwähnt, sehr schwierig zu züchten war. Die Infektionsversuche, die ich mit Larvenmaterial — enthaltend große Mengen von dem „kleinen Bazillus" (Fütterungs- und Sprayversuche) angestellt habe, gaben ein negatives Resultat, und es ist somit zweifelhaft, wie weit dieser Bazillus die primäre Ursache zu der Brutkrankheit ist.

In ganz jungen, nicht toten, aber kranken Larven beobachtet man weder B. alvei noch andere sporentragende Bakterien oder Kokken. Solche Larven sind schwer von den gesunden zu unterscheiden, falls man nicht einen großen Teil von Larven genau beobachtet und die verschiedenen vergleicht. Untersucht man Teile solcher Larven (und färbt nach Gram), so findet man in manchen Gesichtsfeldern gar nichts, aber hie und da sieht man zwei oder mehrere, bisweilen einen kleinen Haufen von kleinen dicken, grampositiven Bazillen, welche den kleinen, dicken Bazillen, die ich erwähnt habe, sehr ähnlich sind. Durch Untersuchung von noch früheren Stadien von Larven mit Faulbrut der Bienen fand ich sogar auch nicht diese kleinen, ovalen Bazillen; es war bei mikroskopischer Untersuchung überhaupt nichts zu sehen. Dies deutet darauf hin, daß die sporentragenden Bazillen (B. alvei) und andere Bazillen, die recht häufig in der sterbenden und toten und befallenen Larvenmasse gefunden werden, nur sekundär oder postmortal eingewandert sind, und daß diese Bakterien keine primäre Rolle bei der Faulbrut der Bienen spielen. White hat später (1912) gleichfalls in ganz frühen Stadien von Faulbrut der Bienen („Europäische Faulbrut der Bienen") nur eine ähnliche kleine Bakterie festgestellt, die ihm auch nicht gelang, auf künstlichem Nährsubstrate zu züchten. Er nennt diese Bakterien B. pluton, dieselben sind nach seiner Meinung die primäre Ursache der Krankheit[5]). Dies ist vielleicht möglich, aber erst experimentelle Versuche mit Reinkulturen können dies endgültig feststellen. Und solche Versuche sind noch nicht unternommen!

Maassen meint, obengenannte ovale Bakterie, die er B. lanceolatus nennt, auf Pollenauszug und Pollenagar und auf Bierwürzeagar (mit gleichen Teilen von Bouillonagar gemischt) gezüchtet zu haben; dagegen erhielt er kein Wachstum auf gewöhnlichen alkalischen Nährsubstraten. Auch Fütterung mit großen Mengen Reinkultur von dieser Bakterie ruft nach seiner Mitteilung gar keine Krankheit bei der Bienenbrut hervor.

Wie ich ist Maassen auch jetzt der Meinung, daß die primäre Ursache der Krankheit in einem ultravisiblen Ansteckungsstoff zu suchen ist.

(Schluß folgt.)

[5]) Zwei andere, früher nicht festgestellte Bakterienformen: B. eurydice und B. orpheus, die White in früheren Stadien von Faulbrut der Bienen feststellte, haben nach seiner Meinung keine ätiologische Bedeutung.

Referate.

Seuchen der Bienenbrut.

Von Oswald Muck-Wien.

(Wien. t. Mschr. 1915, S. 124.)

Verfasser gibt zuerst einen allgemeinen Ueberblick über das Brutgeschäft der Bienen, sowie über das Aussehen der gesunden Brut. Die seuchenhaften Brutkrankheiten selbst werden eingeteilt in:

1. die bösartige oder amerikanische Faulbrut,
2. die stinkende oder europäische Faulbrut,
3. die Sauerbrut,
4. die Sackbrut,
5. die Steinbrut,
6. die Kalkbrut,

Es werden alsdann diese Seuchen der Reihe nach besprochen, Aetiologie, Symptomatologie, soweit darüber genaueres bekannt ist, erörtert.

Am Schlusse der Arbeit bespricht Verfasser noch die Bekämpfung der Brutkrankheiten und macht Angaben über den Vorgang des „Umsetzens" der Bienenvölker.

Berge.

Messende Untersuchungen des Lichtsinnes der Biene.

Von Prof. Heß.

(Pflügers Arch. f. Phys. 1916, S. 289.)

Die Zoologen haben sich der zuerst von Botanikern geäußerten Annahme angeschlossen, die Blütenfarben hätten sich um der Insekten willen entwickelt; man begnügte sich also mit dem unter den fraglichen Verhältnissen durchaus unzulässigen Schlusse von einem Farbensinne beim Menschen auf einen solchen auch bei Bienen; der angebliche Farbensinn der Bienen sollte dem unserigen ähnlich oder gleich sein. Es hat sich nun aber bei allen bisher genügend untersuchten wirbellosen Tieren ergeben, daß, so mannigfach verschieden die durch das Licht ausgelösten Reaktionen sind, die Abhängigkeit dieser Reaktionen von den Lichtern verschiedener Wellenlänge bei allen Tieren die gleiche und dieselbe ist wie beim total farbenblinden Menschen. Verfasser brachte nun die Frage, ob die Biene wirklich einen Farbensinn hat, durch eine Reihe außerordentlich genauer und exakter Untersuchungen zur Lösung. Er stellte zunächst durch messende Bestimmung die Unterschiedsempfindlichkeit der Bienen für Helligkeiten fest. Die Bienen reagieren nach diesen Untersuchungen auf nahezu die kleinsten Lichtstärkeunterschiede, die für das unter ähnlichen Bedingungen stehende Menschenauge noch eben als Helligkeitsunterschiede wahrnehmbar sind; die Unterschiedsempfindlichkeit der Bienenaugen für Helligkeiten ist also jener des menschlichen Auges ähnlich oder gleich.

Bezüglich des Farbensehens der Bienen berichtete Verfasser schon früher, daß Bienen, die er in passender Weise den Lichtern eines Specktrums aussetzte, sich vorwiegend in der Gegend des Gelbgrün bis Grün sammeln, sich somit wie total farbenblinde Wesen und durchaus anders verhalten wie farbentüchtige oder partiell farbenblinde Wesen sich verhalten wurden. Diese Auffassung des Verfassers hat allmählich Anklang gefunden, aber man meint z. T. immer noch die Ansicht vertreten zu können, die Bienen sehen wenigstens Blau und Gelb, verhielten sich also im wesentlichen so wie ein partiell farbenblinder Mensch (Rotblinder).

Digitized by Google

Die Versuche, die nach dieser Richtung angestellt wurden, ergaben nun:

1. Ein Gelb, das für normale und für „rotblinde" Menschenaugen mit einem bestimmten Grau gleich hell erscheint, ist für die Bienen ebenso wie für ottal farbenblinde Menschenaugen viel dunkler als dieses Grau.
2. Ein Blau, das für normale und für „rotblinde" Menschenaugen mit einem bestimmten Grau gleich hell erscheint, ist für die Bienen ebenso wie für total farbenfarbenblinde Menschenauge viel heller als dieses Grau.
3. Eine blaue und eine gelbe Fläche, die dem total farbenblinden Menschenauge gleich hell erscheinen, wirken auch auf die Bienen wie gleich helle Flächen, während dem normalen und dem rotblinden Menschenauge die gelbe Fläche viel heller erscheint als die blaue.
4. Damit ist die von zoologischer Seite immer wieder vertretene Behauptung endgiltig erledigt, die Bienen verhielten sich im wesentlichen wie rotblinde Menschen; sie sind vielmehr einem total farbenblinden Menschen sehr ähmlich oder gleich.

Daß in der Tat die Bienen total farbenblind sind, konnte schließlich Verfasser objektiv mit Hilfe des Differential-Pupilloskopes nachweisen. Die Resultate dieser Untersuchungen gehen zu sehr ins Detail, um hier erwähnt zu werden. Bemerkenswert ist aber noch, daß Verfasser auch für die Schmetterlinge und für Weißfische durch messende Feststellungen den Nachweis der totalen Farbenblindheit erbracht hat. Schmey.

Ueber ein neues Wundheilmittel: „Das granulierende Wundöl Knoll."

Von Norbert Hillerbrandt jun
(M. t. W. 1915, S. 689.)

Das „granulierende Wundöl Knoll" ist ein Mineralöl, das von der Chemischen Fabrik Knoll & Co. hergestellt wird. Verfasser verwendete das Mittel bei seinen Versuchen stets allein ohne irgend ein Antiseptikum, nur in Fällen mit starker Eiterung wurde, wenn nötig, mit H_2O_2 gespült. Offene Wunden wurden täglich mit Gaze gereinigt und dann mit Oel betuscht, in tiefen Taschen das Oel mit Hilfe einer Spritze oder Gummikatheter hineingebracht. Bei Wundbehandlung unter Verband wurde beim Verbandwechsel die Wundfläche nach Reinigung mit Gaze mit dem Oel getränkt und dann der Verband angelegt. In allen Fällen trat schon nach 3—4 tägiger Anwendung des Wundöles eine günstige Einwirkung ein. Die Reinigung der Wunden ging rasch vonstatten und es bildete sich schnell ein straffes, frischfarbiges Granulationsgewebe, das den Defekt bald ausfüllte. Die Eitersekretion nahm bald ab und blieb bis zur Abheilung minimal. Berge.

(Aus d. Klinik für kleine Haustiere d. Reichstierarzneischule zu Utrecht.)

Ein anormal langer Fremdkörper im Tractus intestinorum beim Dachshund.

Von Heinr. Jakob.
(B. t. W. 1916, S. 209.)

Nach einem kurzen Bericht über die seitherigen einschlägigen Beobachtungen bei Mensch und Tier beschreibt der Autor den vorliegenden, jedenfalls ein Unikum darstellenden Fall, der sich auf einen ½ Jahr alten, kurzhaarigen männlichen Dachshund bezieht.

Der Hund war zugegen, als sein Herr eine größere Kiste öffnete, die mit einem Tau fest verschnürt war. Der Dachshund hatte nichts eiligeres zu tun, als das auf den Boden geworfene mehrfach geknüpfte Tau in toto zu verschlucken. Das letztere hatte, wie sich nachher herausstellte, eine Länge von 6,5 m und war durchschnittlich 0,5 cm dick.

Am Tage nachher erbrach das Tier ein Stück des Taues von 2 m Länge. Von dem Reste von 4½ m konnten 1½ m nach 9 Tagen entfernt werden, während die übrigen 3 m insgesamt 15 Tage lang im Darmkanale lagen und nach entsprechender Behandlung mit rektalen Infusionen und Massage unter Berücksichtigung einer intensiven, zum Teile künstlichen Ernährung des Tieres spontan entleert werden konnten. Merkwürdig ist der Fall noch besonders deshalb, weil das vielfach geknüpfte Seil bei dem Patienten keine wesentlichen entzündlichen Veränderungen im Darmkanale verursachte, sondern nur einen Darmkatarrh zur Folge hatte, der kurze Zeit nach der Entfernung des Fremdkörpers abheilte. Der ungefähr 64 cm lange Dachshund hatte ein zehnmal so langes Tau verschluckt.

Der Veröffentlichung sind drei interessante bildliche Darstellungen nach Photographien beigegeben. Carl.

Untersuchungen über die antiseptische Wirkung des Magensaftes.

Von Dr. Gregersen.
(Zbl. f. Bakt. 1916, S. 353.)

Die bakterizide Wirkung des Magensaftes wird ganz und gar vom Vorhandensein der Salzsäure bedingt. Wenn die Azidität des Mageninhaltes eine solche ist, daß sie auf Kongoagar nicht sauer reagiert, kann eine desinfizierende Wirkung nicht nachgewiesen werden.

Mageninhalt, der auf Kongo sauer reagiert, jedoch keine freie Salzsäure enthält, hat nur eine sehr geringe desinfizierende Wirkung.

Wenn freie Salzsäure vorhanden ist, wirkt der Mageninhalt stark desinfizierend, und die desinfizierende Kraft ist beinahe einfach prozentual denjenigen Säurezahlen, welche die Menge der freien Salzsäure angeben.

Der Mageninhalt nach Ewalds Probefrühstück wirkt 3—4 mal so stark desinfizierend wie eine wässerige Salzsäurelösung von einer Konzentration, die dem Gehalte des Mageninhaltes an freier Salzsäure entspricht. Dieser rührt von Stoffen her, die im wässerigen Extrakte des Zwiebacks gefunden werden.

Von den mit dem Magensafte sezernierten Stoffen ist die Salzsäure die einzige, welche für die desinfizierende Fähigkeit von Bedeutung ist, während die Anwesenheit von Pepsin bedeutungslos ist. Schmey.

Zur Technik der Händedesinfektion mit Spiritus.

Von Dr. Schürmann.
(D. m. W. 1916, S. 547.)

Die Händedesinfektion mit Spiritus nimmt im allgemeinen folgenden Verlauf: An geeigneten Stellen stehen Flaschen mit Spiritus, die mit an einer Stelle eingekerbten Korken versehen sind; daneben stehen Schalen mit Wattebauschen. Zur Desinfektion nimmt man einen Wattebausch in die eine Hand, in die andere Hand die Flasche und tränkt mit dem durch die Kerbe des Korkens ausgegossenen Spiritus den Wattebausch. Sodann reibt man mit diesem die Hände möglichst einige Minuten gründlichst ab. Danach wirft man die Watte in ein besonderes Gefäß oder sofort ins Feuer. Waschungen mit Wasser und Seife und Benutzung des Handtuches unmittelbar vorher oder nachher sollen unterbleiben. Dieser scheinbar so einfache und praktische Vorgang leidet an zwei Unvollkommenheiten

1. das Anfassen der Flasche mit der infizierten Hand,
2. die Verdunstung des Spiritus durch die Kerbe des Korkens.

Beide Umstände konnte Verfasser durch sehr sinnreiche und trotzdem einfache Konstruktionen, die durch Abbildungen veranschaulicht, beseitigen. Schmey.

Digitized by Google

Kaninchenseptikämie.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann-Dresden.
(M. t. W. 1915, S. 41.)

Verfasser unterscheidet zwischen der akuten und chronischen Form der Kaninchenseptikämie. Als Erreger spricht er den Bac. cuniculisepticus s. cuniculicida an, der zur Gruppe der bipolaren Bakterien zu rechnen ist.

Die akute Form der Seuche tritt plötzlich auf und nimmt einen schnellen Verlauf. Die Tiere zeigen große Schwäche, Mattigkeit, Appetitmangel. Atmung ist beschleunigt, Herztätigkeit lebhaft. Gelegentlich auch Niesen, Augentränen und feuchte Nase. Ausgang meist der Tod innerhalb 24 Stunden. Bei der Sektion den Symptomen entsprechende entzündliche Veränderungen im Atmungs- und Verdauungsapparate.

Die chronische Form zeigt Mattigkeit der Tiere, starke Abmagerung, öfters Husten, Niesen, gelblich-weißen Nasenausfluß, Konjunktivitis. Die Tiere gehen allmählich an den Folgen der Krankheit (Anämie, Abmagerung) zugrunde. Bei der Sektion charakteristische Hepatisation der Lungen, zeitweilig Verwachsungen des Peri- und Epikards. Die befallenen Lungenabschnitte sind graurot, derb und gehen in Wasser unter.

Die Diagnose der Kaninchenseptikämie wird durch das klinische Bild in Verbindung mit dem Bakteriennachweise gesichert. Die Behandlung ist äußerst schwierig. Die Bekämpfung erstreckt sich hauptsächlich auf Vorbeugungsmaßregeln, wie Absonderung der kranken Tiere, gründliche Desinfektion der Stallungen und Geräte. Berge.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierärzte und ältere Studierende der Tierheilkunde, die bisher noch nicht Verwendung als Veterinäre im Heere gefunden haben.

Verfügung des Kriegsministeriums vom 26. 6. 1916.
Nr. 1139/6. 16. A 3 II. Ang.

1. Neuerdings ist hier wieder festgestellt worden, daß bei Truppenteilen — auch bei Fußtruppen — noch Tierärzte und ältere Studierende der Tierheilkunde mit mehr als 3 Semestern Studienzeit als Offiziere oder Mannschaften (einschl. Ersatzreservisten und Landsturmleute) vorhanden sind, ohne daß bisher ihrer Verwendung im Veterinärdienste nähergetreten ist.

Unter Beziehung auf das Schreiben vom 19. 12. 1914 Nr. 266/12. 14. A 3 wird um erneute eingehende Feststellung ergebenst ersucht, ob bei den Ersatztruppenteilen und sonstigen Formationen des Korpsbereiches derartige Persönlichkeiten im Dienste stehen. Sind sie zur Ueberführung in das Veterinärkorps bereit und, soweit es sich um Offiziere handelt, zur Anstellung als Veterinäroffiziere, Unterveterinäre oder Felduntervetrinäre geeignet, so würde das Weitere baldigst zu veranlassen sein. Wegen der Studierenden wird auf das Schreiben vom 19. 3. 1916 Nr. 1258/3. 16. A 3 Bezug genommen.

Möglichst umgehender Mitteilung wird entgegengesehen. Dabei sind tunlichst auch solche Tierärzte und Studierende namhaft zu machen, die im Laufe des Krieges von den Ersatztruppenteilen an Heeresformationen zu anderem als dem veterinären Dienst abgegeben worden sind. Auch die Bezirkskommandos sind zur Feststellung zu veranlassen, welche Tierärzte und Studierende der Tierheilkunde zu Arbeiter-Kompagnien usw. eingezogen sind.

2. Infolge des Rückganges der Schlachtungen bei den öffentlichen Schlachthäusern usw. ist mit Bestimmtheit anzunehmen, daß dort noch dienst- oder wehrpflichtige Tierärzte abkömmlich sind. Dieserhalb werden eingehende Feststellungen zu veranlassen und die — nach Maßgabe der gegenwärtig stattfindenden Schlachtungen — verfügbaren Tierärzte baldmöglichst zum Heeresdienst einzustellen sein.

Hochgeehrter Herr Professor!

Die „American Veterinary Medical Association" hat mich anläßlich der am 1. September 1915 in Oakland, Californien, abgehaltenen Jahresversammlung beauftragt, Ihnen, hochgeehrter Herr Kollege, den verbindlichsten Dank auszusprechen für den herzlichen Empfang und die vielen uneigennützigen Hilfeleistungen, die Sie unserer Reisegesellschaft beim internationalen Kongreß im letzten Jahre zuteil werden ließen.

Mit großer Begeisterung erinnern sich die Teilnehmer an die lehrreiche Gastfreundschaft Ihrer Hochschule, die Ihnen durch Ihre werte Hilfe in so reichem Maße dargeboten wurde, und einstimmig haben sie der Hoffnung Ausdruck verliehen, daß die Zukunft den Mitgliedern der „American Veterinary Medical Association" die Gelegenheit bringen möchte, auf amerikanischem Boden die Freundschaftsdienste, die Sie ihnen geleistet, zu erwidern.

Wir hoffen daher, den nächsten Internationalen Tierärztlichen Kongreß bei uns begrüßen zu können.

Mit vorzüglicher Hochachtung

gez.: C. M. Harmy,
Sekretär der American Veterinary Medical Association.

Vorstehendes Dankschreiben ist an den damaligen Rektor der Hannoverschen Hochschule, Herrn Prof. Dr. Malkmus, und vermutlich auch an andere Persönlichkeiten gerichtet worden, die die amerikanische tierärztliche Reisegesellschaft unter Leitung von Dr. Eichhorn im Sommer 1914 (vergl. D. t. W. 1914, S. 228) in deren Bestrebungen unterstützten. Besonders der Hinweis auf den nächsten geplanten internationalen Kongreß dürfte des allgemeinen Interesses nicht entbehren.
Die Schriftleitung.

Aus dem Felde.

Verwundungen im Felde.

Stud. med. vet. Fritz Freyling, Vizewachtmeister d. Res., durch Granatsplitter im Oberarm und Unterschenkel.

Eisernes Kreuz I. Klasse.

Das „*Eiserne Kreuz I. Klasse*" wurde verliehen dem:

Korpsstabsveterinär Karl Kammerhoff, Armeeveterinär beim Armee-Oberkommando 9, früher in Danzig beim XVII. Armeekorps.

Oberstabsveterinär Josef Krill, Korpsveterinär des XXV. Res.-Korps, früher Vorstand der Militär-Lehrschmiede in Königsberg i. Pr.

Stabsveterinär a. D. Otto Pahl, Korpsveterinär beim I. Res.-Korps.

Stabsveterinär Erwin Wehrle, Korpsveterinär im Westen, Geh. Reg.-Rat in Berlin.

Eisernes Kreuz

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Oberveterinär Gustav Bartels, Feldart.-Regt. 99, Tierarzt in Brome (Hannover).

Stabsveterinär Johannes Fontaine, bei der Mil.-Vet.-Akad. in Berlin, Leiter der Blutuntersuchungsstelle in Insterburg.

Oberveterinär d. Res. Dr. Jul. Mühleck, Distriktstierarzt in Dörzbach (Württemberg).

Oberveterinär Wilhelm Pückert, bei einer Mag.-Fuhrp.-Kolonne, Tierarzt in Rothenburg a. O.

Oberveterinär d. Res. Dr. Josef Ehinger, 8. bayer. Feldart.-Regt., Amtstierarzt.

Digitized by Google

Felduntervetеrinär Armin Eichhorn, cand. med. vet.

Stud. med. vet. Alfred Etzmuß, Leutn. d. Res. im Inf.-Regt. 257.

Tierarzt Albin Gerant, Leutnant d. Landw., VI. Armeekorps, Pferdedepot 2.

Veterinär Walter Klügel, Feldart.-Regt. 45, Tierarzt.

Feldhilfsveterinär Oskar Wältner, bei der bayer. Ersatz-Divis., cand. med. vet.

Veterinär d. Res. Tierarzt Gustav Willerding.

Felduntervetеrinär Fritz Tanger aus Oschersleben, Stud. d. Tierärztlichen Hochschule in Berlin.

Auszeichnung.

Der Armeeveterinär beim Armee-Oberkommando 5, Güntherberg, wurde vom König von Bayern persönlich mit dem Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Krone und Schwertern ausgezeichnet.

Besuch des Königs von Sachsen im Ersatz-Pferdedepot und Pferdelazarett in Seidnitz bei Dresden.

Der König Friedrich August von Sachsen stattete vor einigen Tagen dem Ersatz-Pferdedepot und Pferdelazarett in Seidnitz einen Besuch ab. Die Führung bei der Besichtigung hatten übernommen der mit der Oberleitung über die Depots und Pferdelazarette des stellvertretenden Generalkommandos XII. Armeekorps beauftragte Oberst v. Sandersleben, der Kommandeur des Pferdedepots Rittmeister Graf v. Hoyos und der Kommandeur des Pferdelazarettes Oberleutnant v. Sandersleben. Nach Einfahrt des Königs in die vom Ersatz-Pferdedepots belegten Räumlichkeiten des Komitees für die Dresdner Pferde-Ausstellungen, Empfang durch die Offiziere und Veterinäroffiziere und Entgegennahme der dienstlichen Meldungen besichtigte der König zunächst eine Reitabteilung. Hieran schloß sich eine Vorführung von Pferdeabteilungen verschiedener Klassen. — Im Pferdelazarette wurden vom König die hier in Behandlung befindlichen, zum größten Teil infolge Verwundung, Krankheit oder sonstiger Gebrechen aus dem Felde zurückgebrachten Pferde besichtigt. — Durch die Lazarettbehandlung und die erzielten bedeutenden Erfolge ist der Armee wertvolles Pferdematerial erhalten geblieben. Auch für die Landwirtschaft und Industrie konnte dadurch manches Pferd gerettet werden. — Es wurden hier die erforderlichen Erklärungen in den einzelnen Abteilungen von den Oberstabsveterinären Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Röder und Obermedizinalrat Prof. Dr. Schmidt abgegeben. Der König wurde hierauf durch die Räudeabteilung des Lazarettes geleitet und nahm auch hier mit großem Interesse die Ausführungen der Oberstabsveterinäre sowie die Vorführung räudebehafteter Pferde entgegen. Der Rundgang führte sodann weiter in das neu erbaute, 200 Pferde fassende Barackenlager, das mit allen Einrichtungen der Neuzeit, wie elektrischen Scher-, Licht- und Wasseranlage usw., ausgestattet ist. — Der König fuhr hierauf mit Wagen nach dem bei der Sanierungsanstalt in Reick gelegenen Pferdebade. Das Pferdebad ist eine ganz neu geschaffene, bisher bei noch keinem Armeekorps vorhanden gewesene Einrichtung, die wesentliche Erfolge gezeitigt hat bei Behandlung mit parasitären Hautkrankheiten, Räude usw. behafteter Pferde. Der König nahm mit hohem Interesse von allen diesen Einrichtungen Kenntnis und äußerte wiederholt seine außerordentliche Befriedigung über alle Einrichtungen und getroffenen Maßnahmen.

Die Kriegsbeteiligung der deutschen Hochschulen.

Vor Kriegsausbruch waren die 52 Universitäten und Hochschulen des Deutschen Reiches von insgesamt 79 077 Studierenden (darunter von etwa 4500 weiblichen und etwa 9000 Ausländern) besucht. Weitaus der größte Teil, nämlich 60 943 (Frauen und Ausländer je 4100), entfiel auf die 21 Universitäten, dann folgten die 11 Technischen Hochschulen mit 12 232 (Frauen 82, Ausländer 2500), die 6 Handelshochschulen mit 2625, ihnen schlossen sich an die 4 Tierärztlichen Hochschulen mit 1404, die 3 landwirtschaftlichen mit 938, die 3 Bergakademien mit 668, und an letzter Stelle standen die 4 Forstakademien mit 267 Studierenden. Im ersten Kriegssemester ging die Zahl der eingeschriebenen Besucher auf 64 700 zurück, von denen 52 400 Universitätsstudenten, 9900 Techniker, je 350 Tierärzte und Landwirte, 400 Studierende des Bergbaues und 1200 Handelshochschüler waren. Die darin mitenthaltene Ausländerzahl belief sich auf etwa 4000 und die Zahl der weiblichen Studierenden auf etwa 4500. Im Feld oder überhaupt in militärischer Verwendung standen im ersten Kriegssemester etwa 50 000 Hochschüler = 75,75 v. H. der 66 000 reichsangehörigen männlichen Studierenden bei Kriegsausbruch. Für das dritte Kriegshalbjahr (Winter 1915/16) kann die Zahl der Studierenden, die militärisch verwendet sind, am zuverlässigsten durch Vergleich der Zahl der in den Hochschulstädten anwesenden Studenten mit dem Stande der Studentenschaft vor Kriegsausbruch festgestellt werden, wobei die Ausländer und Frauen auszuscheiden sind. Dem Hinzukommen der Abiturienten steht die etwa gleiche Zahl derer gegenüber, die im Laufe des Krieges ihr Studium vollendet hätten, zum größten Teil aber noch als Kriegsstudenten zählen. Daß die fehlenden Studierenden fast restlos in militärischer Verwendung stehen, kann angenommen werden, vielleicht abgesehen von einem kleineren Teile der Landwirte und Handelshochschüler, der sich während der Kriegszeit praktisch betätigen wird. Ganz ohne Bedeutung ist die Zahl der im letzten Winter an den Hochschulen wirklich eingeschriebenen Studierenden (etwa 64 000 einschließlich von etwa 5200 Frauen und 2400 Ausländern), da einerseits die Kriegsteilnehmer mitgezählt sind und andererseits viele Studenten draußen stehen, ohne eingeschrieben zu sein. Auf erwähnter Grundlage ergibt sich, daß von den 66 000 reichsangehörigen männlichen Studierenden der Friedenszeit gegen Ende des verflossenen Winters nur noch etwa 10 500 in den Hochschulstädten anwesend waren, sodaß etwa 56 000 deutsche Hochschüler oder 84,84 v. H. ihrer Zahl im Heeresdienste standen, gegen 81,81 v. H. im Sommer 1915. Von den 52 000 deutschen männlichen Universitätsstudenten waren etwa 9000 anwesend und demnach etwa 43 000 oder 82,7 v. H. ausgezogen; bei den Technikern, Architekten usw. sind die entsprechenden Zahlen 9600 und 1000, sodaß von ihnen 8600 oder 89,5 v. H. militärisch verwendet sind; von den 1300 Tierärzten sind 1200 oder 92,3 v. H. weg, von den 800 Landwirten 650 oder 81,2 v. H., von den 600 Bergbaustudierenden etwa 550 oder 90,1 v. H., von den 1800 Handelshochschülern 1400 oder 77,7 v. H., während die Forstwirte, von denen bekanntlich Militärtauglichkeit verlangt wird, fast alle im Felde stehen, da die Forstakademien bei Kriegsausbruch geschlossen wurden und an den Universitäten sich nur wenige aufhalten. Von Bedeutung ist die Gegenüberstellung, daß von den 13 785 Universitätsstudenten des Sommerhalbjahres 1870 nur etwa 4400 oder 32 v. H. und davon nur 3200 als Kämpfer ausgezogen waren.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Großh. Hessisches Ehrenzeichen für Kriegsverdienste: dem Stabs- und Divisionsveterinär Dr. Hugo Meiler (Berlin) 48. Reserve-Div. — Das Ritterkreuz 2. Kl. des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Oberveterinär d. L. Karl Burkhard in Ichenheim, dem Veterinär Friedrich Christian in Heidelberg. — Das Braunschw. Kriegsverdienstkreuz: dem Divisionsveterinär Dr. Paul Rißling, Kreistierarzt in Gandersheim. — Das Mecklenbg. Kriegsverdienstkreuz: dem Veterinär Dr. Werner Beutz, städt. Tierarzt in Rostock, Abteilungsveterinär Hans Cordshagen. — Den Kaiserl. Türkischen Eisernen Halbmond: dem Stabsveterinär Dr. Willy Lüttschwager, im Feldart.-Regt. 10.

Ernennung: Tierarzt Dr. Max Kleinert definitiv zum Kreistierarzt in Cölleda (Kreis Eckertsberga).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden. In Gießen: die Herren Alfred Hoffer aus Berlin, Ernst Hurlbrink aus Wesel, Johannes Kampe aus Heddesdorf, Erwin Matzel aus Posen, Karl Friedrich Schmid aus Binningen und Max Wirths aus Remscheid; in Hannover: Herr Arwed Schmidt aus Posen.

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Zu Oberstabsveterinären wurden befördert: die Stabsveterinäre: Drae-

Digitized by Google

gert beim 1. Leib-Hus.-Regt. 1; Küster beim Drag.-Regt. 5; Schwerdtfeger bei der Train-Abt. 9. — Zu Stabsveterinären, vorläufig ohne Patent, wurden befördert: die Oberveterinäre: Brinkmann beim Ulan.-Regt. 15; Matthies beim Feldart.-Regt 53; Kiok beim 3. Garde-Feldart.-Regt.; Scheike beim Hus.-Regt. 6; Volkmann bei der Mil.-Veterinär-Akademie; Dürschnabel beim Feldart-Regt. 36. — Der Abschied mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubnis zum Tragen ihrer bisherigen Uniform wurde bewilligt: den Oberstabsveterinären: Walther beim Drag.-Regt. 11; Dr Berndt beim 3. Garde-Feldart.-Regt., jetzt bei der Ers.-Abteilg. des 1. Garde-Feldart.-Regts.; den Stabsveterinären: Dr. Heuß bei der Offizier-Reitschule in Paderborn, jetzt bei der Pferde-Ankaufs-Kommission des stellv. Generalkommandos des I. Armeekorps; Rosenbaum beim Hus-Regt. 16, jetzt beim Pferdedepot des Gouvernements in Lüttich, Weinhold beim Telegr.-Batl. 2, jetzt bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 18, letzteren beiden unter Verleihung des Roten Adler-Ordens 4. Klasse; Dr. Reinecke bei der Militär-Veterinär-Akademie; Michalski beim Feldart.-Regt. 67, jetzt bei der II Ers.-Abt. des Regiments. — Der Abschied mit der gesetzlichen Pension aus dem aktiven Heere wurde bewilligt: den Stabsveterinären: Garbe beim Leib-Kür.-Regt. 1, jetzt bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 6; Melzer beim Jäger-Regt. z. Pf. 9, jetzt bei der Ers.-Esk. des Regiments — gleichzeitig wurden dieselben bei den Veterinäroffizieren der Landwehr 2. Aufgebots angestellt. — Beurlaubtenstand. Zu Stabsveterinären wurden befördert die Oberveterinäre der Reserve: Dr. Schweickert (Gießen) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 53 des XVIII. Reserve-Korps; Bierwagen (Schlawe) beim Pferdelazarette Marienwerder, dieser ohne Patent. — Zu Oberveterinären wurden befördert: die Veterinäre der Reserve: Berkemeier (II Essen) beim Feldart.-Regt 70; Dr. Büche (Gnesen) bei der I. Ers.-Abteilg. Feldart.-Regts. 53; Freudenreich (Schlettstadt) bei den Mun.-Kol. und Trains XV. Armeekorps. — Zum Veterinär wurde befördert: der Unterveterinär der Landwehr 1. Aufgebots: Lund (Flensburg) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 80 — Zu Veterinären, vorläufig ohne Patent, wurden befördert: die Unterveterinäre der Reserve: Hoffer (V Berlin) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 4 der Etapp.-Inspekt. der 2. Armee; Tegethoff (Paderborn) bei der Train-Ers.-Abt. 21; Matzel beim 1 Garde-Fußart.-Regt.; Schollmeyer beim Feldart.-Regt. 41; Kruse beim Feldart.-Regt. 217; Hansen beim Res.-Feldart.-Regt. 25; Thiesmeier beim Res.-Feldart.-Regt. 60; Martzloff bei der Fuhrp.-Kol. 2 des XXI. Armeekorps; Wirths bei der Prov.-Kol. 54 der 6 Kav.-Division; Holle bei der Pferdesammelstalle des XX. Armeekorps; Gilbert, Keil, Compes, Schmidt (Alexander) Groth bei der Militär-Veterinär-Akademie; die Unterveterinäre der Landwehr 1. Aufgebots: Dr. Dechant (II Hamburg) bei der Ersatz-Eskadron Drag.-Regts. 13; Maliszewski (Hohensalza) bei der Ersatz-Abtl. Feldart.-Regts. 2; der Unterveterinär der Landwehr 2. Aufgebots: Hoffmann, Leo (Straßburg) bei der II. Ers.-Abteilung Feldart.-Regts 66. Brucker, Oberveterinär (Veterinärbeamter) der Landw. 2. Aufgeb. (Colmar) beim Res.-Fußart.-Regt. 13, wurden unter Beförderung zum Stabsveterinär ohne Patent zu den Veterinäroffizieren der Landwehr 2. Aufgebots übergeführt. — Für die Dauer ihrer durch Dienstbeschädigung verursachten Dienstunfähigkeit wurde die gesetzliche Pension bewilligt: dem Stabsveterinär der Landwehr 1. Aufgebots: Krüger (I Braunschweig); dem Oberveterinär der Landwehr 1. Aufgebots: Mommens (Schleswig) bei der Ers.-Abt. des 2. Garde-Feldart.-Regts. Tonndorf, auf Kriegsdauer angestellter Oberstabsveterinär (Prenzlau), zuletzt bei bei der Ersatz-Esk. Drag.-Regts. 2, schieden aus diesem Verhältnisse wieder aus. — Anstellung für die Dauer des mobilen Verhältnisses — unter Beförderung zu Veterinäroffizieren: Zum Stabsveterinär: der Stabsveterinär a. D. (Beamter): Fenner (Lübeck) bei der Ers.-Esk. Drag.-Regts. 18. — Zu Stabsveterinären ohne Patent: der Unterveterinär a. D.: Nolte (II Bremen) bei der Ers.-Esk. Hus.-Regts. 16; der Oberveterinär a. D. (Beamter): Ditz (Münster i. W.) beim Fußart.-Regt. 8. — Beförderung für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellter Veterinäroffiziere: Zum Stabsveterinär: der Oberveterinär: Schwartz (Deutsch-Krone) beim Reserve-Fußart.-Regt. 15. — Anstellung als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses: Als Stabsveterinär: der Tierarzt: Wilbrandt (Schwerin) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 60. — Beförderung für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellter Veterinäroffiziere: Zu Stabsveterinären: die Oberveterinäre: Schröter (V Berlin) bei der Feldluftschiffer-Abteilg. 3; Schulz, Paul (V Berlin) beim Feldart.-Regt. 217; Dr. Sebauer (II Bremen) beim Feldart.-Regt. 24; Cornelius (Eisenach) bei der Ersatz-Esk. Hus.-Regts 1; Dr. Bierbaum (Frankfurt a. M.) beim Pferdelazarette der Etapp.-Insp. der 10. Armee; Redderoth (I Hannover) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 7 XIII der Etapp.-Insp. der Armee-Abt. v. Strantz; Loewenthal (II Königsberg) beim Pferdelazarett 1 des I. Reserve-Korps; Waldeck (Marburg) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 15 des H. K. K. 1; Dreyer (Minden) beim Feldart.-Regt. 92; Dr. Schneider (II Mülhausen) beim Fußart.-Regt. 13. — Zu Oberveterinären: die Veterinäre: Saecker (II Altona) bei der Fuhrp.-Kolonne 7 des IX. Armeekorps; Wüstefeld (Aschersleben) beim Pferdelazarette der 6 Kav.-Div.; Reinemann (Aschersleben) beim Fußart.-Regt. 12; Dr. Henke (V Berlin) beim Staffelstab 11 der 5. Inf.-Div.; Dr. Pfeiffer, Karl (V Berlin) beim Pferdedepot 1 des Gardekorps; Heinrich (V Berlin) bei der Ers.-Esk. Ulan.-Regts. 3; Ernst (II Braunschweig) bei der Prov.-Kol. 6 des X. Armeekorps; Dr Heuer (II Bremen) beim Res.-Feldart.-Regt. 66; Dr. Kuschel (Calau) beim Ers.-Batl. Fußart.-Regt.s 18; Dr. Wiegand (Celle) bei der Staffel 514 der Landw.-Div. Bredow (Nr. 18); Klein (Coblenz) beim Ers.-Batl. Fußart.-Regts. 9; Lücke (II Düsseldorf) bei der Train-Ers.-Abt 7; Faulhaber (Gera) beim Pferdelazarett 2 der 22. Inf.-Div.; Küster (Göttingen) beim Pferdelazarette der 6. Kav.-Div.; Dr. Berg (Hagen) bei der 3. Inf.-Mun.-Kol. der 77. Res.-Div.; Hollstein (Jüterbog) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 22 der Bugarmee; Dr. Gohr (I Königsberg) bei der Ers.-Esk. Kür.-Regts. 3; Tatzel (Konitz) beim Feldart.-Regts. 36; Baum (Kosten) beim Res.-Feldart.-Regt. 67; Dr Boerner (Liegnitz) beim Fußart.-Batl. 84; Dr. Weber (Metz) beim Staffelstab 152 des XIV. Res.-Korps; Meyer, Gerhard (Münster) beim Pferdedepot 105 der 105. Inf.-Div.; Dr. Müller, Wilhelm (I Oldenburg) beim Pferdedepot der 3. Garde-Inf.-Div ; Claus (Osnabrück) bei der Bayer. Mag.-Fuhrp.-Kol. 413 der Armee-Abt. v. Strantz; Schildmeyer (Osnabrück) bei der Armee-Fernspr.-Abt. 8; Dr. Adolphi (Ostrowo) bei der Feldbäckerei-Kol. 1 des XVII. Armeekorps; Jesse (Samter) beim Etapp.-Pferdelazarette der Armee-Abt. v. Strantz; Thienel (Siegburg) beim Res.-Fußart.-Regt 9; Dr. Johann (Stargard) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 1 XII der 3. Armee. — XAnstellung als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses unter Beförderung zu Veterinären: die Unterveterinäre: Schmidt, Paul (V Berlin) bei der Ers.-Abt. Train-Abt. 2; Schütt (V Berlin) beim Res.-Feldart.-Regt. 50; Bäumler (V Berlin) beim Feldart.-Regt. 248; Dr. Krüger (Braunschweig) bei der leichten Prov.-Kol. 1 der 111. Inf.-Div.; Dr. Steibing (Bruchsal) beim Etappen-Pferdedepot 1 der Armee-Abt. v. Strantz; Altenhofen (Coblenz) beim 5. Garde-Feldart.-Regt ; Dr. Dobrindt (Deutsch-Krone) bei der Minenwerfer-Abt. 187 der 105. Inf.-Div.; Völkel (Flensburg) beim Reserve-Pferdelazarette 24 der 3. Garde-Inf.-Div.; Rak (Gnesen) beim Fußart.-Regt. 15; Dr. Schlote (Göttingen) beim Staffelstab 38 der 10. Armee; Dr Bundschuh (Hagen) beim Fußart.-Bataillon 29; Schliecker (I Hamburg) beim Pferdelazarette 211 B der 11. Landw.-Div.; Philipp (III Hamburg) bei der Minenwerfer-Komp. 312 der 12 Landw.-Div.; Dr. Brohl (Mülheim a. d. Ruhr) beim Feldart.-Regt. 209; Höpermann (Münster) beim Res.-Feldart.-Rgt. 14; Marckers (Münster) bei der Schlächterei-Abt. der Bayer. Etapp.-Bäckerei-Kol. 12, Armee-Abteilung v. Strantz; Wulff (Münster) beim Fußart.-Regt. 8; Tebbe (II Oldenburg) bei der Minenwerfer-Komp. 56 der 56. Inf.-Div.; Radzio (Osterode) bei der leichten Mag.-Fuhrp.-Kol. 4 der 2. Kav.-Div.; Dr. Sieg (Rendsburg) beim Res.-Feldart.-Regt. 35; Flietner (Rostock) bei der Verwaltung der Etapp.-Insp. 9; Polomski (Schneidemühl) beim Feldart.-Regt. 2; Joeris (Schroda) beim Pferdelazarette Bentschen; Dr. Günther (Schwerin) beim Etapp.-Pferdedepot 10 der 10. Armee; Markwardt (Schwerin) beim Staffelstabe 551 der 11. Landw.-Div.; Bonatz (Stade) bei der Ers.-Train-Abt. 9; Dahms (Stargard) beim Res.-Feldart.-Regt. 67; Jerke (Stendal) beim Pferdedepot 4 der 4. Ers.-Div.; Mack (Stockbach) beim Feldart.-Regt. 76; Wermbter (Striegau) beim Inf.-Regt. 45; Hurlbrink (Wesel) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 17 der Etapp.-Insp. der 11. Armee; Dr. Seibert (Worms) beim Etapp.-Pferdedepot 1 der 8. Armee.

Gestorben: Stabs- u. Regimentsveterinär Geßner in Gumbinnen.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 29. **Ausgegeben am 15. Juli 1916.** **24. Jahrgang.**

Tortikollis beim Rinde.

Von Tierarzt Dr. **H. Levens** in Goch (Rheinland).

(Mit 3 Abbildungen.)

Obgleich in der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, verschiedene Fälle von Tortikollis bei unseren Haustieren, z. B. beim Pferd und Hunde verzeichnet sind, so dürfte es doch angebracht sein, einen Fall beim Rinde kurz zu beschreiben, den ich vor einiger Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte. Das Rind wurde mir mit den Worten vorgestellt, daß es im Nährzustande bedeutend zurückgegangen sei und häufiger huste. Außerdem zeige das Tier

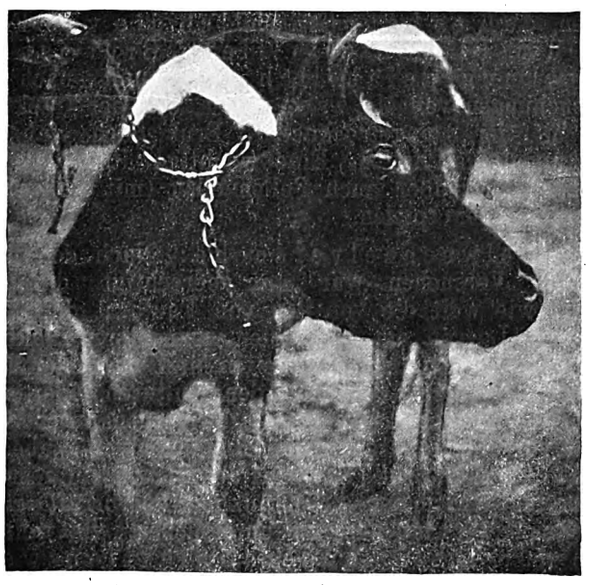


Abbildung 1.

seit einigen Wochen eine schiefe Kopfhaltung, die sich von Tag zu Tag deutlicher bemerkbar mache.

Der Untersuchungsbefund war folgender: Schlecht genährtes, zweijähriges Rind mit aufgebürstetem Deckhaare. Die Temperatur war über die Körperoberfläche regelmäßig verteilt. Mastdarmtemperatur normal. Außer einer typisch tuberkulösen Erkrankung zeigte das Tier eine schiefe Haltung des Kopfes, die ich im folgenden näher zu beschreiben versuchen werde.

Betrachtete man das Tier (Abbild. 1 und 2) von vorn, so sah man, daß der Kopf etwas gesenkt nach der linken Seite abgebogen und um seine Längsachse ca. 45 ° gedreht war (nach außen und links). Das rechte Auge machte einen glotzenden Eindruck, während das linke halb geschlossen war. Stellte man sich rechts von dem Rinde, so war die Abbiegung noch deutlicher bemerkbar (Abbild. 3). Die Halsmuskulatur wölbte sich stark konvex hervor. Ließ man den Kopf hochhalten, was sehr leicht geschehen konnte, so sah man deutlich, daß das linke Auge halb geschlossen war, d. h. daß das obere Augenlid herunterhing (Ptosis). Wurde der Kopf losgelassen, so schnellte er in die ursprüngliche Lage zurück.

Bei einer genauen Untersuchung konnte man weder durch Palpation noch durch Drehungen des Kopfes

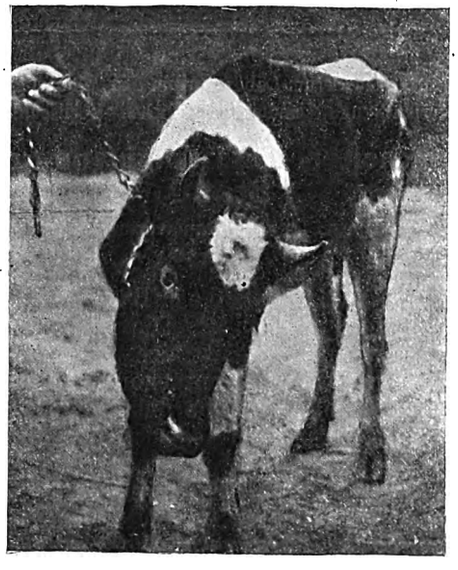


Abbildung 2.

Schmerzen nachweisen, die auf eine Verrenkung oder eine Muskelerkrankung zurückzuführen gewesen wären. Auch eine Krepitation, die eine Fraktur des Halswirbels begründet hätte, war nicht wahrnehmbar.

Interessant war die Futteraufnahme. Während Rauhfutter leicht aufgenommen wurde, machte die Aufnahme von Mehl große Schwierigkeiten, und ein Auslecken der Krippe war fast unmöglich. Hierauf dürfte auch teilweise der schlechte Nährzustand zurückzuführen sein.

Neben der schiefen Haltung des Kopfes machten sich auch Bewegungsstörungen bemerkbar. Wurde das Tier bewegt, so drängte es immer nach der linken Seite, und

Digitized by Google

der linke Hinterfuß wurde schleppend fortbewegt (Parese der Hinterhand). Ueberließ man das Tier sich selbst, so bewegte es sich stets nach der konkaven Seite des Halses im Kreise herum (also nach links, Manegebewegung).

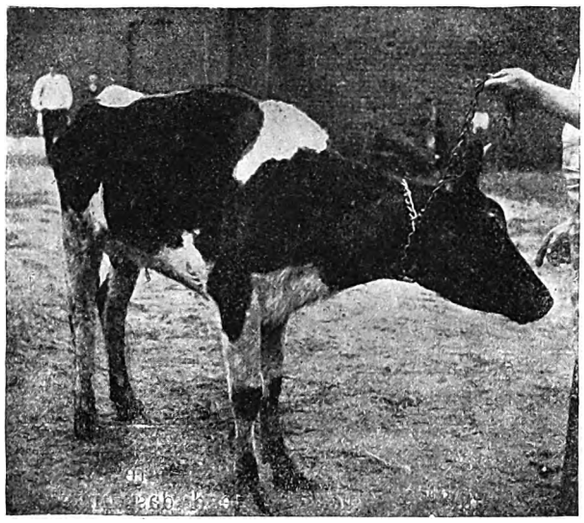


Abbildung 3.

Auf Grund des Untersuchungsbefundes dürfte es ohne Zweifel feststehen, daß es sich im vorliegenden Fall um ein chronisches Gehirnleiden gehandelt hat. Leider war mir ein vollständiger Schlachtbefund nicht zugänglich. Nur konnte ich in Erfahrung bringen, daß das Tier wegen allgemeiner Tuberkulose beanstandet worden war. Dies dürfte jedoch zu der Behauptung genügen, daß das Leiden in einer tuberkulösen Gehirnerkrankung begründet war.

(Mitteilungen aus dem Serum-Laboratorium der Königlichen Dänischen Veterinär- und Landwirtschaftlichen Hochschule.)

Die Krankheiten der Honigbiene und ihrer Brut.

Von **L. Bahr**, Tierarzt, Laboratoriumsvorsteher in Kopenhagen.

(Schluß.)

Ist die Faulbrut der Bienen eine ansteckende Krankheit? Die praktischen Erfahrungen gehen darauf aus, daß es sich um eine ansteckende Krankheit handelt. Da früher vorgenommene, wissenschaftliche (experimentelle) Versuche mir nicht überzeugend vorkamen, und da ich es von Bedeutung fand, Versuche in dieser Richtung anzustellen, unternahm ich zuerst eine Reihe von Fütterungs- und Sprayversuchen mit Material von Stöcken mit Faulbrut der Bienen. Zu diesen Versuchen wurden ergriffene Larven von verschiedenem Aussehen und verschiedener Konsistenz verwendet. Diese Versuche fielen — wie im übrigen auch ein Impfversuch mit demselben Materiale — negativ aus. Dies Resultat veranlaßte mich, 6 neue Versuche mit 6 gesunden „Bienenvölkern" anzustellen. In jeden Stock wurde eine Wabe gehängt, in der eine reichliche Anzahl von kranken und gesunden Larven, sowohl im offenen als auch im versiegelten Zustande, waren. Ich werde auf die Einzelheiten dieser Versuche hier nicht eingehen, aber nur anführen, daß es in allen Fällen gelang, eine typische Faulbrut der Bienen bei der Brut hervorzurufen. Die ersten Zeichen der Faulbrut der Bienen traten 9—27 Tage nach Einhängen der Faulbrutwaben auf.

Es kann daher kaum Zweifel darüber sein, daß die Faulbrut der Bienen ansteckend ist, dagegen gibt es — wissenschaftlich gesehen — nur ein geringes und unvollständiges Material zur Beurteilung der Ansteckungsweise.

Was das Einhängen von Waben mit Faulbrut der Bienen in gesunde Bienenstöcke anbetrifft, muß dies als eine bedeutende Gefahr für die Uebertragung der ansteckenden Krankheit angesehen werden.

Die Ansteckungsfähigkeit des Honigs ist dagegen — was von mir angestellte Versuche gezeigt haben — mehr problematisch. Zwei kräftige Bienenvölker, die mit großen Mengen Honig von einem stark angegriffenen Faulbrut-Stocke gefüttert wurden, der vom 12. Juli 1907 bis 8. Juli 1908 beobachtet wurde, zeigten gar keine Zeichen von Krankheit.

Mit ausgeschleudertem Honig von Waben, die sowohl Honig, Pollen, als auch tote oder kranke Brut (von Stöcken mit Faulbrut) enthielten, habe ich keine Gelegenheit gehabt, Versuche anzustellen. Maassen teilt im Jahre 1909 mit, daß solcher Honig — was ja natürlich ist —, ansteckungsgefährlich sein kann.

Pollenwaben — ohne Honig und Brut — von Stöcken mit Faulbrut, sollen nach den Untersuchungen von Maassen den Ansteckungsstoff auf längere Zeit als die Brutwaben infektionsfähig bewahren. Experimentelle Versuche scheint er jedoch nicht unternommen zu haben.

Waben aus Wachs von Faulbrut-Stöcken sind nach der Meinung der meisten Bienenzüchter sehr ansteckungsgefährlich. Maassen ist durch umfangreiche, experimentelle Versuche zu dem Resultate gekommen, daß Waben (Wabenscheidewände) aus solchem Wachse hergestellt und bei gesunden Bienenvölkern hineingehängt, gar keine Krankheitserscheinungen hervorrufen.

Aus den genannten Untersuchungen scheint hervorzugehen, daß es hauptsächlich die von Faulbrut der Bienen ergriffene Brut ist, die ansteckungsgefährlich ist, und nach den Untersuchungen von Maassen u. a. soll der Infektionsstoff in der eingetrockneten Brut sich jahrelang ansteckungsfähig halten. Eine wichtige Rolle als Ansteckungsquelle sollen auch Pollenzellen (mit Pollen) von Faulbrut-Stöcken spielen.

Weiselwechselversuche: Nach den früher erwähnten Versuchen war man berechtigt, daran zu zweifeln, wie weit die von den von Faulbrut der Bienen ergriffenen Larven am häufigsten gezüchteten Bakterien die Ursache zu den Brutkrankheiten sind, da weder Fütterung noch Uebers pritzung mit den Kulturen, oder selbst mit der veränderten Larvenmasse die vorgenannten Symptome hervorrufen konnte. Da das Einhängen von Waben mit toter und kranker Brut (Faulbrut der Bienen) in gesunden Stöcken dagegen immer die Krankheit hervorruft, gingen die Versuche darauf aus, zu untersuchen, wie weit die Larven durch eine andere Infektionsweise angegriffen werden könnten. Man konnte sich ja denken, daß es keine Impfungs- oder Fütterungsinfektion war — was am nächsten liegt —, sondern daß die Bazillen oder der Ansteckungsstoff schon in dem Ei zugegen war, wie man ein gutes Beispiel durch die sogenannte Pebrine-Krankheit des Seidenwurmes hat, deren Ursache ein zu den Mikrosporidien gehöriger, tierischer Parasit (Nosema-Bombycis) ist.

Es wurde daher eine Reihe von Untersuchungen vorgenommen, dieselben betrafen: 1. Feststellung von Parasiten in dem Eierstock und den Eiern des Weisels, 2. Uebertragung von Weiseln aus stark ergriffenen in gesunde Stöcke und 3. Einsetzen von gesunden Weiseln in stark ergriffene Stöcke, nachdem die eigenen Weisel der betreffenden Stöcke entfernt waren.

Digitized by Google

Was die erste Frage anbetrifft, gelang es nicht, Parasiten in dem Eierstock oder den Eiern solcher Weisel festzustellen. Auch in den Samenblasen konnten Parasiten nicht ermittelt werden.

Was Frage 3 anbetrifft[6]), habe ich in Dänemark Gelegenheit gehabt, 11 solche Versuche zu unternehmen und in Deutschland — in Verbindung mit dem Leiter des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S., Herrn Prof. Dr. H. Raebiger — andere 10 Versuche. Die Versuche waren leider von manchen Unfällen begleitet. Oft wurden die in den Stöcken eingesetzten Weisel schnell von den Bienen getötet, oder der Stock starb so früh aus, daß die Resultate der Versuche sich nicht beurteilen ließen. Die Krankheit erlosch in 6 Fällen in den Stöcken, in 3 Fällen wurde beobachtet, daß die junge Brut, die in den Herbstmonaten hervorkam, gesund war; aber die Versuche konnten nicht weiter verfolgt werden, da diese Stöcke im Laufe des Winters wahrscheinlich infolge der Kälte ausstarben. In 4 Fällen verschwand die Krankheit bei den betreffenden Bienenvölkern nicht, und in einem Falle teilte die Versuchsstelle ganz kurz mit, daß es scheine, als könne eine Wirkung beobachtet werden.

Hinsichtlich der Frage 2 endlich, habe ich im ganzen 9 Versuche[7]) unternommen. Hiervon scheiden jedoch 2 aus, da die Weisel sofort von den Bienen getötet wurden. Nur in einem der restlichen 7 Versuche wurde Faulbrut der Bienen in dieser Weise hervorgerufen.

Einen bestimmten Schluß kann man aus diesen Versuchen nicht ziehen. Spätere Versuche müssen klarlegen, wie die Resultate gedeutet werden sollen; aber es scheint doch daraus hervorzugehen, daß der Weisel in gewissen Fällen eine bedeutende Rolle sowohl in Bezug auf das Auftreten der Faulbrut in dem Stock als auch in Bezug auf das Verschwinden der Krankheit spielt.

Was die Behandlung anbetrifft, so hat man — jedoch ohne Erfolg — die Bienen mit Futter, enthaltend Salizylsäure, Karbol, Teer, Kampfer, Thymol etc., zu füttern versucht. Ist das Bienenvolk stark ergriffen und infolgedessen sehr geschwächt, wird es als zweckmäßig angesehen, dasselbe durch Schwefeln abzutöten und den Stock zu vernichten. Ist das Bienenvolk nicht stark geschwächt, kann es, wenn die Kur im Juni oder Juli unternommen wird, nach der Methode von Mac Evoy[8]) behandelt werden.

2. Sackbrut (White). Es wird angenommen, daß die Ursache zu dieser Krankheit ein ultravisibler Ansteckungsstoff ist. Bakterien oder andere Parasiten können in den ergriffenen Larven nicht festgestellt werden. Die erwachsenen Bienen werden anscheinend von dieser Krankheit nicht befallen. Die ergriffene Brut stirbt zu der Zeit, in der das Versiegeln der Brutzellen stattfindet. Falls der Zellendeckel entfernt ist, ist dies auf das Nagen der erwachsenen Bienen zurückzuführen oder darauf, daß das Einsiegeln noch nicht beendigt ist. Die Larve bekommt eine schwache, gelbliche Farbe, später wird sie mehr bräunlich. Die Konsistenz wird in geringerem Grade beeinflußt. In der Regel ist der äußere Chitindeckel unverändert; die im Innern liegenden Teile werden mehr oder weniger flüssig. Die Larven können, ohne zu zerbrechen, den Zellen entnommen werden und stellen sich dann als ein kleiner Sack dar („Sackbrut" oder „Sacbrood"). In kühlen Sommern wird nicht selten beobachtet, daß Larven in größerer oder geringerer Zahl im Bienenstocke sterben. Dies hat mit Sackbrut nichts zu tun. Die Todesursache ist in solchen Fällen ausschließlich die niedrige Temperatur.

Fälle von „Sackbrut" aus Dänemark habe ich — so viel ich weiß — keine Gelegenheit gehabt, zu untersuchen.

3. Pericystis-Mykose (Annie D. Betts). Die Brut wird zu mumienähnlichen, dürren und festen Gestaltungen umgeändert, ebenso wie bei der Aspergillus-Mykose. (Siehe unten.) In den toten Larven kann ein Schimmelpilz (Pericystis alvei), zu der Familie Entomoptorea gehörend, festgestellt werden. Wie weit dieser die primäre Ursache zu der Krankheit ist, ist meiner Meinung nach noch nicht mit Sicherheit bewiesen. Die Krankheit verschwindet nicht selten von selbst. Ich habe keine Gelegenheit gehabt, Fälle hiervon zu untersuchen. Die Krankheit scheint die erwachsenen Bienen nicht anzugreifen.

4. Aspergillus-Mykose. Wird auch als „Pichledbrood" (Howard) oder „Steinbrut" im Gegensatze zu der „Pericystis-Mykose", die auch „Kalkbrut" genannt wird, bezeichnet.

Die Krankheit greift sowohl die erwachsenen Bienen als auch die Brut an. Der Hinterleib der erwachsenen Bienen und die Körper der Larven (Puppen) werden zu einer festen, weißen Mumienmasse umgebildet. Meistens wird das Bienenvolk nicht hiervon belästigt, da oft nur wenige Prozent der Bienen oder Larven ergriffen sind. Die Krankheit kann bösartig auftreten (Maassen), bleibt aber oft für den Stock ohne Bedeutung. Wie weit die Ursache der Krankheit eine Aspergillusform (A. pollinis, Howard; A. flavus, Maassen) ist, welche konstant von den kranken Larven und Bienen gezüchtet werden kann, ist nach meiner Meinung noch nicht festgestellt. Die experimentellen Versuche von Maassen sind meines Erachtens ein nicht genügender Beweis hierfür. In Dänemark kommt diese Krankheit nach meinen Untersuchungen recht selten vor und scheint für die Bienenzucht keine weitere Rolle zu spielen.

5. Die Nosema-Krankheit der Honigbiene. Die Bienen können in einem oder in mehreren Stöcken während der Frühlingsmonate plötzlich in so großen Mengen sterben, daß das betreffende Bienenvolk geschwächt wird oder ganz zu Grunde geht. Die Brut scheint nicht ergriffen zu werden. Das plötzliche Auftreten der Krankheit macht den Eindruck, als ob es sich um eine Giftwirkung handelt, was man auch früher geglaubt hat. Die in den späteren Jahren (1907 und später) vorgenommenen Untersuchungen, namentlich von Enoch Zander (Erlangen) und Fantham und Porter (England), haben aber erwiesen, daß es keine Giftwirkung ist, sondern daß es sich um eine, allerdings oft sehr bösartige, ansteckende Krankheit handelt, wahrscheinlich durch einen zu den Mikrosporidien gehörigen tierischen Parasiten (Nosema apis) verursacht. Falls der Darminhalt mikroskopisch untersucht wird — Diarrhöe ist oft, aber nicht immer zugegen — wird in demselben häufig ein Gewimmel von Sporen des Parasiten gefunden (2—4 μ im Diameter, 4—6 μ lang). Die Untersuchung wird am besten in der Weise ausgeführt, daß kleine Mengen Darminhalt von verschiedenen Teilen des Zwischendarmes der Biene

---

[6]) Die meisten dieser Versuche habe ich selbst keine Gelegenheit gehabt zu unternehmen, sondern war auf die Hilfe der Bienenzüchter angewiesen.

[7]) Siehe vorige Fußnote.

[8]) Alle Rahmen und Waben werden von dem Stock entfernt und vernichtet; die Bienen werden in einen reinen und leeren Stock abgefegt. Der leere Stock wird nun gründlich mit warmem Wasser und starkem Sodawasser gereinigt, nachdem derselbe vorher auf der Innenseite mit einem Spatel oder ähnlichen Instrumenten reingeschabt worden ist. Wenn dies geschehen ist, wird der Stock ferner mit einer desinfizierenden Flüssigkeit abgewaschen und zum Trocknen herausgestellt. Wenn derselbe ganz trocken ist, werden die Bienen wieder in den Stock eingesetzt, und es wird ihnen eine sogen. „Leiter", d. h. schmale Wachsstreifen von Kunstwaben an Pinnen, von derselben Breite wie die Rahmen, befestigt, gegeben. Es wird nun langsam gefüttert. Nach 4 Tagen werden diese Wachstafeln, worauf die Bienen in der Zwischenzeit weiter gebaut haben, herausgenommen und vernichtet, und an deren Stelle werden den Bienen neue Rahmen mit Kunsttafeln gegeben.

Digitized by Google

in einem Tropfen Wasser suspendiert und in ungefärbtem Zustand im hängenden Tropfen untersucht werden.

Falls solche Bienenstöcke von der Krankheit stark ergriffen sind, sollen sie nach den Untersuchungen der verschiedenen Forscher vernichtet werden. Leicht befallene Stöcke können mit Vorteil nach einer Methode wie die Mac Evoysche behandelt werden. Es wird mit Zuckerwasser und Sirup gefüttert, und von Januar und Februar an werden sie mit lauwarmem Wasser, dem man etwas Kochsalz zusetzt, gefüttert. In dieser Weise verhindert man, daß die Bienen Wasser von Wasserpfützen in der Nähe holen. Solche Wasserpfützen sind nämlich in den Gegenden, in denen die Krankheit herrscht, für die Weiterverbreitung derselben sehr gefährlich. Die Bienenzüchter müssen dafür Sorge tragen, daß die Bienen gut gepflegt werden und daß sie kräftige Bienenvölker haben. Nach den Erfahrungen von Graham-Smith und Bullamore sind gewisse Bienenvölker sehr widerstandsfähig und werden von der Krankheit nicht ergriffen, oder richtiger nicht davon beschwert, selbst wenn sie der Infektion sehr ausgesetzt sind. Sie schlagen daher vor, in Gegenden, in denen die Krankheit sehr bösartig ist, die stark befallenen oder ausgestorbenen Bienenvölker mit Nachkommen von solchen „immunen" Bienenvölkern zu ersetzen, um die Krankheit zu beseitigen.

6. Bauchlauf, Diarrhöe, Dysenterie. Ich habe keine Gelegenheit gehabt, Fälle von der Nosema-Krankheit aus Dänemark zu untersuchen. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß sie nicht vorkommt. Vielleicht verstecken sich unter den Bezeichnungen Bauchlauf, Diarrhöe, Dysenterie, Maiseuche etc. Fälle hiervon. Bösartige Fälle hiervon scheinen aber nicht vorzukommen, sonst würde dies wohl zu meiner Kenntnis gelangt sein. Zustände, die mit obengenannten Namen bezeichnet werden, die aber scheinbar mit der Nosema-Krankheit nichts zu tun haben, werden jedoch nicht selten in den frühen Frühlingsmonaten angetroffen. Es scheint sich nicht um einen kränklichen Zustand zu handeln, jedenfalls nicht um eine ansteckende Krankheit. Das zeigt sich daran, daß die Bienen Diarrhöe bekommen und den Darminhalt innerhalb des Stockes absetzen, sodaß dieser mehr oder weniger hiervon besudelt wird. Normalerweise setzen die Bienen in der Regel ihre Exkremente innerhalb des Stockes nicht ab. Sie verlassen während der Wintermonate nicht den Stock, und die Exkremente sammeln sich daher in einer geräumigen Düngerblase, einem Abschnitte des letzten Darmteiles. Wenn die Bienen im Frühlinge den Stock verlassen, entleeren sie zuerst die Düngerblase, weshalb dieser Ausflug auch als ein „Reinigungsflug" bezeichnet wird. Sind sie mit einem zu wenig wasserhaltigen Futter „eingewintert", oder die Kälte dauert zu lange fort etc., soll dieser Zustand hervorgebracht werden können; er verschwindet wieder, wenn diese Ursachen beseitigt werden. Zander empfiehlt, um diesen Zustand zu vermeiden, die Bienen mit einem genügend wasserhaltigen Futter in warmen und doch luftigen Stöcken einzuwintern.

Es wird jedoch eine genauere Untersuchung dieser Zustände benötigt.

Hermaphroditismus wird nicht selten in den Bienenkolonien gesehen. In einigen Fällen gibt es nur einzelne Exemplare, während in anderen Fällen mehrere Hundert davon in einem Bienenstock angetroffen werden.

Bienen mit hellen, beinahe weißen Augen (Albinismus) — d. h. mit Mangel an Pigment in den Augen — werden nicht so selten beobachtet; mehrmals auch einäugige Bienen (Cyclopen).

Wenn der Weisel des Bienenstockes so alt ist, daß der Samenvorrat in der Samenblase aufgebraucht ist, oder auch, wenn der junge Weisel nicht befruchtet worden ist, oder endlich, wenn es keinen Weisel in dem Stocke gibt, legt der alte Weisel oder eierlegende Arbeiter („Drohnenmütter") Eier, aus denen sich immer, da sie nicht befruchtet sind, Drohnen entwickeln. Die Eier werden außer in Drohnen- auch in Arbeiterzellen gelegt, weshalb die Bienen, da letztgenannte kleiner als die Drohnenzellen sind, solche höher bauen müssen, und sie ragen deshalb buckelförmig über die anderen Zellen aus der Wachsscheibe heraus. Dies wird „Buckelbrut" genannt.

Diesem Zustande wird leicht dadurch abgeholfen, daß man z. B. den Bienen einen befruchteten Weisel gibt.

Die Bienen können bisweilen mit einem Rundwurm, einer fadenförmigen Nematode (Mermis albicans), angesteckt sein, und der Weisel kann bisweilen eine Bienenlaus (Braula cocca) beherbergen, eine 1 mm lange, flügellose Dipteraform, die lebende Junge gebiert. In der Regel verursachen sie aber keine Belästigungen. Eine andere Fliegenform (Phora incrassata) legt ihre Eier in den Bienenlarven ab, in denen die Maden sich entwickeln. Derartige Bienenlarven gehen zugrunde.

Bei geschwächten oder schlecht behandelten Bienenvölkern werden oft die Larven von der „großen Wachsmotte" (Galleria mellonella) und von der „kleinen Wachsmotte" (Achroea grisella) gefunden, und dadurch Schaden verursachen, daß sie die Wachstafeln minieren und überspinnen.

Haupt-Literatur:

E. Zander: Handbuch der Bienenkunde I-IV, Stuttgart 1911-13.

F. C. Harrison: Zentralbl. f. Bakt. etc., II. Abt., Orig., 1900.

A. Maassen: Ueber die unter dem Namen „Faulbrut" bekannten Bruterkrankungen der Honigbiene, Berlin 1909

Mitteilungen aus der Kaiserlichen biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem.

Cheshire and Cheyne: Journal of the Royal Microscopical Society. Ser. II. Vol V, 1885.

G. F. White: State of Newyork Department of Agriculture, Report 1902-1904.

— United States Department of Agriculture. Bur. of Entom. Circ. 94, 1907, Bull. No. 75, Circ. No. 157, 1912, Circ. 169, 1913.

Burri: Bakteriolog. Untersuch. über die Faulbrut und Sauerbrut der Bienen, 1906.

Mac Evoy: Foul brood, its cause and cure (Trenton 1895).

W. R. Howard: A new bee disease. American Bee Journal, Vol. 36, No. 37.

Annie D. Betts: A Bee Hive Fungus, Pericystis alvei. Gen. et Spec. Nov. Ann. Bot. 1912, XXVI, Pag. 795.

Report of the Isle of Wight Bee Disease. Suppl. to the Journal of the Board of Agriculture, Vol. XIX, No. 2, London 1912.

Referate.

Ein Fall von Volvulus coli beim Pferde.

Von Distriktstierarzt Dr. J. Buchmiller-Mittenwald.

(M. t. W. 1915, S. 732.)

Es handelt sich um ein Pferd, welches des öfteren an starken Aufblähungskoliken litt, sodaß bei diesem stets die Darmpunktion gemacht werden mußte, worauf dann Besserung eintrat. Bei einem erneuten Anfalle, bei dem weniger Aufblähung bestand, wurde auf Wunsch des Besitzers trotz des hoffnungslosen Zustandes des Patienten eine Arecolin-Eserin-Injektion vorgenommen, sowie eine Aloëpille verabfolgt. Patient ging jedoch nach 2 Stunden ein.

Die Sektion ergab eine Achsendrehung der linken Grimmdarmanlagen nach rechts. Der Blinddarmkopf war mit der Bauchdecke in Untertassengröße verwachsen.

Berge.

Digitized by Google

Oeffentliches Veterinärwesen.

Ueber den Rotz der Pferde.

Von Wilhelm Schütz.

(Arch. f. wiss. Tierhlk. 42, 1916, S. 93.)

In seiner Festrede zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers und zur Uebernahme des Rektorates der Königl. Tierärztl. Hochschule in Berlin am 27. Januar 1916 hat Geheimrat Schütz knapp, klar und meisterhaft die Pathogenese und die pathologische Anatomie der Rotzkrankheit der Pferde behandelt. Seine Darstellung ist zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet. jeder Satz ist ein Lehrsatz, jedes Wort ist unentbehrlich. Deshalb soll hier auf die überaus zeitgemäßen Aeußerungen des Altmeisters der Veterinärpathologie und größten Kenners der Rotzkrankheit nur aufmerksam gemacht und ihr sorgfältiges Studium namentlich allen denen empfohlen werden, die sich bisher mit dem Rotz in wesentlichen nur theoretisch und auf Grund älterer Darstellungen befaßt haben. Gerade die neueren Erscheinungsformen der Rotzkrankheit sind nur dem verständlich, der sich ihre Pathogenese und ihre pathologisch-anatomischen Eigentümlichkeiten wissenschaftlich zu erklären vermag. Edelmann.

Beiträge zur Diagnostik des Rotzes.

Von Obermedizinalrat Prof. Dr. J. Schmidt-Dresden.

(B. t. W. 1916, S. 181.)

Verfasser spricht zunächst die Ansicht aus, daß es nicht richtig sei, eine bestimmte diagnostische Methode zur Erkennung des Rotzes auf Kosten anderer Methoden zu bevorzugen.

Bezüglich der Malleïn-Augenprobe steht der Autor auf dem Standpunkte, das derselben schon wegen ihrer leichten Anwendungsweise eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zukomme. Bestes Präparat ist Mall. liquid., da das trockene nur bei Anwendung von großer Sorgfalt vollständig gleichmäßig gelöst werden kann. Der den mit Mall. sicc. hergestellten Lösungen anhaftende üble Geruch ist für dieses charakteristisch und kein Zeichen von fauliger Zersetzung.

Verfasser hat in nicht seltenen Fällen nur auf Grund der Augenprobe Rotz festgestellt und die Diagnose durch die Sektion bestätigen können. In einzelnen Fällen von negativ verlaufener Blutuntersuchung ergab bei positiver Augenprobe die Obduktion Rotz sowohl in chronischer als auch akuter Form.

Die Beobachtung des Ausfalles dieser diagnostischen Methode muß spätestens 5 Stunden nach der Instillation des Mittels beginnen und stündlich fortgesetzt werden, da es vorkommen kann, daß in der 6. bis 7. Stunde reichliches typisches Augensekret vorhanden ist. das während der darauffolgenden Stunde vollständig verschwindet. Nur bei verspäteter Reaktion hält die Sekretion einige Stunden an. Eine Wiederholung der Probe bei zweifelhaftem Ausfalle darf nicht versäumt werden. Auf das Verhalten der Körpertemperatur bei der Augenprobe legt der Autor im Gegensatze zu Schnürer keinen Wert

Die Blutuntersuchungen genießen mit Recht zurzeit ein großes Ansehen. und es ist bei derartigen positiven Ergebnissen stets das Vorhandensein von Rotz mit Sicherheit anzunehmen Ein Urteil über den Wert dieser Reaktion kann aus bekannten Gründen nur bei auf das sorgfältigste vorgenommener Zerlegung gefällt werden. Typische Rotzknoten in den regionären Lymphdrüsen hat Verfasser entgegen der allgemeinen Ansicht nie gefunden, dagegen ab und zu nicht sicher zu deutende entzündliche Schwellungen derselben. Negativer Ausfall der Blutuntersuchung ist kein sicherer Beweis für das Fehlen der Rotzkrankheit, da selbst wiederholte kombinierte Blutuntersuchungen negativ ausfallen können, obwohl Malleus vielleicht sogar in hochgradiger Form vorhanden ist Da die Rotzantikörper offenbar zeitweise aus bis jetzt unbekannter Ursache aus dem Tierkörper verschwinden können, so sind nur periodische Untersuchungen von wirklichem Werte.

Die klinische Untersuchung auf Rotz darf nicht vernachlässigt werden. Wiederholt konnten typische, durch die Reaktion bestätigte Erscheinungen auf diese Weise festgestellt werden (z. B. Hautrotz), obwohl die Blutuntersuchung versagte. Die seither üblichen Angaben über die Beschaffenheit malleïnöser Kehlgangsdrüsen sind insofern nicht zutreffend, als man bei Sektionen Rotz in den Drüsen ziemlich häufig antreffen kann, obwohl klinisch keine Veränderung oder höchstens geringfügige Schwellung (entweder diffus oder knotig) vorhanden ist.

Die Diagnostik auf Grund der Nasengeschwüre wird dadurch erschwert, daß diese oftmals nicht typisch gestaltet erscheinen, und daß ähnliche Bildungen manchmal bei Druse. Brustseuche und Morbus maculosus vorkommen können. Auch die diphtherisch-ulzerierende Rhinitis und die Rhinitis chronica proliferans kann Anlaß zu Schwierigkeiten in der Beurteilung geben. Bei ersterer sind besonders die Beläge der Geschwüre zu beachten, bei der letzteren bilden knötchenförmige Wucherungen und Blutungen das entscheidende Merkmal. Bei gleichzeitig vorhandenem Morbus maculosus muß man versuchen, die Rotzdiagnose in geeigneter Weise zu sichern.

Verfasser macht des weiteren darauf aufmerksam, daß bei sogen. latentem Rotze mitunter zwei Erscheinungen eine gewisse diagnostische Bedeutung zukommen. Es sind dies: 1. plötzlich auftretende, ohne äußere Einwirkung entstandene Gelenkschwellungen, die ihren Sitz unvermutet wechseln können, und 2. fieberhafte Temperatur während der Stallruhe. obwohl bei dem betreffenden Pferde sonstige Krankheitssymptome vollständig fehlen. Mit der Behauptung Pfeilers, daß bei derartigen Pferden nach scharfem Longieren hohe Temperaturen gemessen werden könnten, kann sich der Autor, was die Verwertung dieser Beobachtung zur Rotzdiagnose anlangt, nicht einverstanden erklären, da nach seinen Erfahrungen hohe, selbst stark fieberhafte Temperatursteigerungen bei gesunden Pferden nach halbstündiger Bewegung eintreten können.

Carl.

Der Gehalt an agglutinierenden, präzipitierenden und komplementablenkenden Substanzen im Humor aquaeus und Humor vitreus sowie anderen Körperflüssigkeiten rotzkranker Pferde.

Von Veterinär Dr. Borchardt.

(Arch. f. wiss. Tierhlk. 41, 1915, S. 373—425.)

Im pathologischen Institute der Kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Berlin untersuchte Borchardt unter Geheimrat Schütz' Leitung verschiedene physiologische Körperflüssigkeiten rotzkranker Pferde auf ihren Gehalt an agglutinierenden. präzipitierenden und komplementablenkenden Substanzen. Aus seinen Beobachtungen zieht Borchardt folgende Schlüsse:

Ein Ansteigen der Agglutinine, Präzipitine und komplementablenkenden Substanzen hat in sehr starkem Maße satt in der Synovia und den im Herzbeutel. im freien freien Raume der Bauchhöhle und den zwischen den beiden Brustfellsäcken sich vorfindenden serösen Flüssigkeiten.

Im Gegensatze zu diesen Flüssigkeiten können wir den beiden Augenflüssigkeiten einen Gehalt an Antistoffen (Agglutinine, Präzipitine) entweder ganz absprechen oder nur einen geringen Gehalt an Immunkörpern (komplementablenkenden Substanzen) zuerkennen.

Das Blutserum enthält stets die größte Menge an Antikörpern. Es schließt sich ihm die Herzbeutelflüssig-

Digitized by Google

keit an, die von den übrigen Körperflüssigkeiten die meisten Antistoffe aufzuspeichern vermag. Dann reihen sich die Synovia und die Bauchhöhlenflüssikeit an; die wenigen an der Brustfellsackflüssigkeit gemachten Untersuchungen lassen in dieser Hinsicht einen sicheren Schluß nicht zu, doch sammeln sich hier immerhin noch mehr Immunstoffe an, als im Humor aqueus und Humor vitreus, falls sich diese Flüssigkeiten in nicht gereiztem Zustande befunden haben.

Eine historische Betrachtung der einschlagenden, bereits vorliegenden Untersuchungen geht den eigenen des Verfassers voraus; ein Literaturverzeichnis von 63 Nummern ist der Arbeit angefügt. Edelmann.

Ein akuter Malleusfall beim Menschen mit positiver Blutkultur.

Von Kostrzewski.

(Zbl. f. Bakt. 1916, S. 418.)

Der Patient war Postwagenbegleiter bei einem Husaren-Regiment und erkrankte mit Fieber und Gliederschmerzen am 8. 8. 15.; zu gleicher Zeit bildete sich am oberen Teile des Brustbeines eine schmerzlose Anschwellung; bei der Inzision am 17. entleerte sich ein dicker, gelb-brauner Eiter. Am 20. Infiltration am rechten Oberarm und beiden Oberschenkeln, es tauchte der Verdacht auf Malleus auf. Impfung mit dem Eiter der neuen Infiltrate hatte ein negatives Resultat, nur in zwei Strichpräparaten wurden einige Stäbchen gefunden, die wesentlich größer als Rotzbazillen waren. Inzwischen hatte sich aber schon klinisch das ganz ausgeprägte Bild eines Malleus ausgestaltet; es traten neue, tiefe Infiltrate am Ober- und Unterschenkel auf, und hier und da kamen auf der Haut des ganzen Körpers erbsengroße Papeln zum Vorscheine, deren Mehrzahl am 23. zu Pusteln geworden ist; am selben Tage wurden 10 ccm Blut auf 50 ccm Bouillon geimpft. Am 24. sind viele frische Papeln aufgetreten, viele alte vereitert und viele Knoten in Abszesse übergegangen. Am gleichen Tage Exitus. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Abszess. subcutan. et intramuscul. corpor. totius; papulae et pustulae cutan., nonnulli nodi malleos. pulmon. utriusque; bronchopneumocatarrh. ambilat.; pleuritis fibrin.; tumor lienis acutus. Malleus.

Bemerkenswert ist in diesem Falle, daß der Eiter zweimal, jedesmal von einem anderen Knoten entnommen, mit negativem Erfolg untersucht wurde, wogegen zu dieser Zeit das Blut, zweimal geimpft, jedesmal positive Rotzbazillenreinkultur ergab. Die Untersuchung des Blutes fiel in das Stadium, in welchem die allgemeine Infektion des Organismus mit Malleusbazillen durch multiples Auftreten der Knoten und Papeln deutlich ausgeprägt war. Die mit dem bei der Sektion gesammelten Eiter angestellten Untersuchungen sind am 28 August bezw. 29. positiv ausgefallen, und zwar sowohl die Kulturen als auch der Tierversuch. Schmey.

Tierzucht und Tierhaltung.

(Aus dem Serumlaboratorium der kgl. tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule.)

Ueber die pathogenen Eigenschaften des Abortusbazillus und seine Ausscheidung mit der Milch.

Von Assistent Axel Thomsen.*)

(Mit 2 Abbildungen.)

Eingehende Untersuchungen über die vom Abortusbazillus hervorgerufenen Krankheitsprozesse beim Rindviehe sind ausgeführt worden von Bang und Stribolt, Nowak, Holth, Sv. Wall, Zwick, Zeller, M'Fadyean, Stöckman u. a.

Im Jahre 1911 gab Holth in einer größeren Arbeit eine Gesamtdarstellung der pathologisch-anatomischen Veränderungen beim Abortus. Diese Veränderungen bestehen nach den vorliegenden Untersuchungen und nach der Wahrnehmung, welche ich während meiner Arbeit mit dem ansteckenden Verwerfen gemacht habe, in Kürze in folgendem:

Die Wirkung der Abortusbazillen berührt sowohl das Muttertier wie die Frucht. Im Uterus erzeugen die Bazillen, nachdem sie vom Tiere per vaginam bezw. per os aufgenommen oder auf künstliche Weise eingeführt worden sind, zwischen Uteruswand und Chorion ein breiiges Exsudat von gelb-brauner bis mehr schokoladefarbener Färbung. Es enthält oft gelbe nekrotische Gewebsteile in Gestalt von Flocken. Das frische Exsudat ist geruchlos, beim Stehen im Reagenzglase bildet sich ein starker Bodensatz von schmutzig-graubraunem Aussehen, untermischt mit gelblichen Flocken; über dieser Schicht zeigt sich eine schwächere Schicht rötlich-gelben Serums. Bei der mikroskopischen Untersuchung dieser Flocken erblickt man häufig die von B. Bang[1]) beschriebenen großen Zellen, vollgestopft mit Abortusbazillen. Während Holth[2]) über den diagnostischen Wert dieser Zellen sich nicht näher ausspricht, bin ich der Ansicht, daß ihnen in dieser Hinsicht eine große Bedeutung zukommt; ganz besonders werden die mit Bakterien angefüllten Zellen, deren Natur zweifelhaft erscheinen, ja die man für „richtige" Zellen halten kann, auch in solchen Fällen angetroffen, in denen es, wie nähere Untersuchungen ergeben, sich nicht um ansteckendes Verwerfen handelt. Dies ist aber doch selten. Findet man in frischen Präparaten mehrere große, gut abgegrenzte, stark mit Bakterien gefüllte Zellen, so liegt sicherlich stets das ansteckende Verwerfen vor. In einer späteren Arbeit soll diese Mikroskopie Gegenstand einer eingehenden Besprechung werden, hier soll nur erwähnt werden, daß die Bazillen in diesen großen, gewöhnlich abgerundeten Zellen mit Karbol-Methylenblau sich gut färben lassen; hübsche Präparate gibt auch die von Frosch angegebene Färbungsmethode, eine Doppelfärbung mit Patentblau und Fuchsin in verdünnter wässeriger Lösung; man sieht bei dieser Färbung

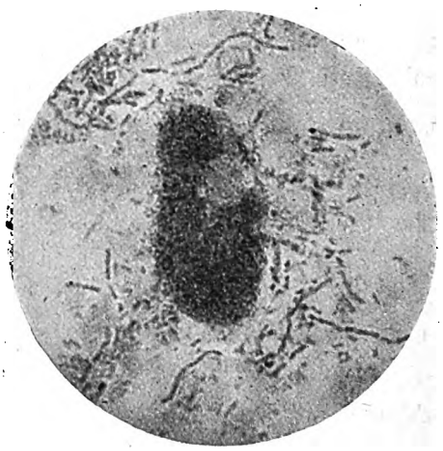


Fig. 1. Mit Bakterien gefüllte Zelle vom Chorion. Mikrophotographie.

die großen Zellen stark vollgestopft mit rotgefärbten Bazillen; der Zellkern kann mitunter bläulich gefärbt gesehen werden; die Zellen, welche auf Grund ihres großen Gehaltes an Bakterien rot gefärbt worden sind, liegen umgeben von blaugefärbten zufälligen Bestandteilen.

Die Fruchtkuchen sind von der exsudativen Entzündung mehr oder weniger angegriffen (nach Theobald Smiths Ansicht rührt das erwähnte charakteristische Exsudat, das sich zwischen Uterusschleimhaut und Chorion

*) Aus dem Dänischen übersetzt von Eugen Baß-Görlitz.

[1]) Maanedsskr. f. Dyrl. VIII und X.

[2]) Maanedsskr. f. Dyrl. XXII.

Digitized by Google

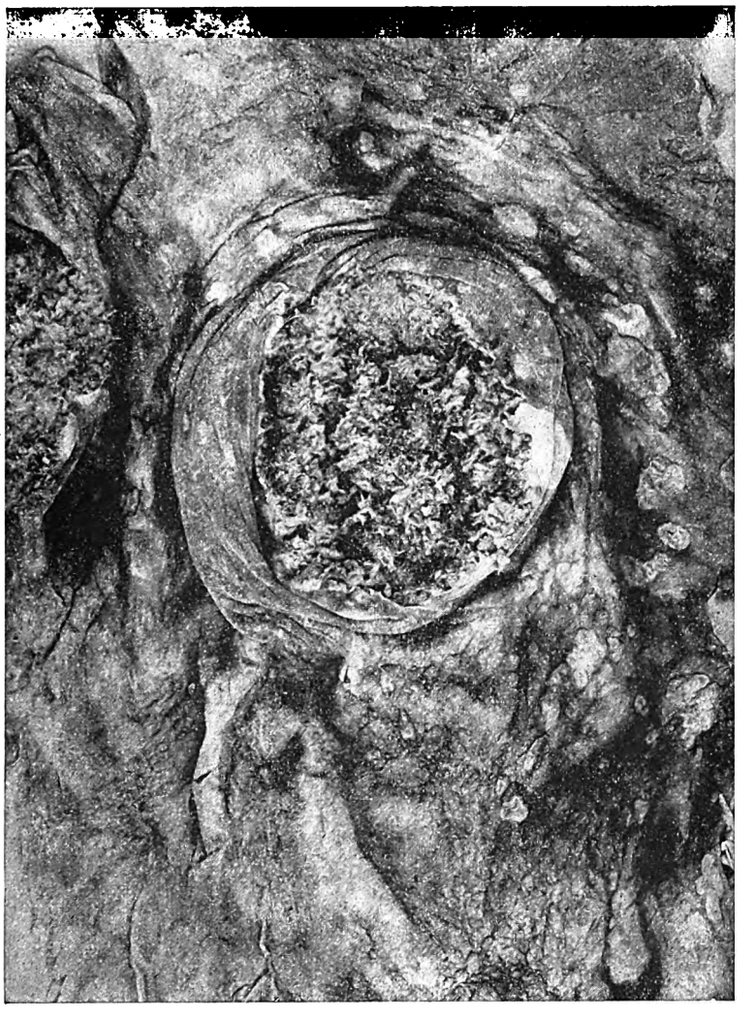


Fig. 2. Fruchthaut mit einer Kotyledone. Deren Ränder ödematös. Chorion Sitz für fibröse Verdickungen und Knotenbildungen.

findet, von Entzündungsprozessen in der Plazenta her); einige Kuchen können indes ganz frei sein. Eine unlängst angegriffene Kotyledone gewährt ein recht charakteristisches Aussehen; bestimmte Teile von ihr sind intensiv rot, andere grau-gelb oder stark gelb, häufig ist die Peripherie gelblich, gleichsam induriert, hier und da mit Flocken belegt; die Zotten sind an den gelben Partien verdickt und verkürzt, mitunter sind sie in großer Zahl nekrotisch. Der Prozeß beginnt am Grunde der Zotten und breitet sich aus auf die feinsten Zweige. Dies ist besonders schön zu sehen, wenn das Gewebe unter Salzwasser flottiert. Das Chorion ist oft Sitz für zentimeterdicke Oedeme von größerer und geringerer (hinab bis erbsengroß) Ausdehnung. Recht oft zeigt sich das Chorion zwischen den Kotyledonen in großer Ausdehnung lederartig verdickt und knotig. mit Wällen und Furchen (M'Fadyean und Stockman[3]), eigene Beobachtungen). Mikroskopiert man Abschabsel von solchen Verdickungen, so findet man häufig — vielleicht stets — die Bangschen Bazillenhaufen. Einige Male sieht man zerstreute hanfsamengroße, weißliche bis gelbliche Körner Die erwähnten, scharf begrenzten Oedeme waren, wie ich einige Male zu bemerken Gelegenheit hatte, von festem, weißlichen Gewebe umgeben.

Bei der mikroskopischen Untersuchung von Schnitten von Teilen des Chorions, an denen diese lederartigen Verdickungen sich finden, ergeben sich folgende Verhältnisse: Während die normalen Häute 1—2 mm im Durchschnitte stark sind, können die verdickten Partien 3—4 mm stark sein. Gegen die Frucht zu erscheint das Epithel (kubisch) gut erhalten. Die starke derbe Bindegewebsschicht, die sich normal unter dem Epithel findet, ist sehr erheblich verdickt, und die Fibrillen sind dicht zusammengewebt, zwischen den Fibrillen zeigen sich vereinzelt Bindegewebszellen und Leukozyten, sowie zahlreiche Gefäße. Gegen die Außenseite der Haut zu zeigen sich in größerer und geringerer Ausdehnung — mitunter diffus — sehr starke Rundzelleninfiltration und zahlreiche Bindegewebszellen. Hier besteht starker Zerfall von Zellen. Die Zelleninfiltration erstreckt sich ganz bis zur Oberfläche, sodaß das Epithel fehlt. Dort, wo sich keine Rundzelleninfiltration findet, ist das Epithel noch erhalten, aber anscheinend etwas degeneriert. Am meisten peripher finden sich einzelne große, mit Abortusbazillen gefüllte Zellen. Inwiefern sich diese Zellen an anderen Stellen finden, kann augenblicklich nicht entschieden werden.

Sv. Wall hat die Veränderungen in der Gebärmutter näher studiert und bewiesen, daß die Abortusbazillen eine purulente Metritis mit Nekrose besonders der Drüsenschleimhaut veranlassen. Die Nekrose ist recht oberflächlich, doch bleibt nach der Abheilung die Schleimhaut etwas atropisch. Eine Abortuspyometra kommt nach Wall nicht vor, diese setzt eine sekundäre Infektion (Streptokokken, B. pyogenes u. dergl.) voraus. Bang und Stribolt jedoch haben Fälle beobachtet, in denen mumifizierte Früchte von einer eiterigen Exsudatmasse umgeben waren. In letzterer fanden sich Abortusbazillen angeblich in Reinkultur. Die hier erwähnten sekundären Infektionen können auch primär sein und dann selbständig Abortus veranlassen.

Inwieweit die reine Abortusinfektion ein Hindernis bilden kann, daß die Kühe aufs Neue trächtig werden, ist fraglich. Kühe, die auf der Flur verwerfen, werden, selbst wenn sie nicht durch Ausspülungen oder dergl. behandelt werden, häufig sehr leicht trächtig.

In vielen Fällen erleiden die Früchte starke Veränderungen, ja sie können mitunter längere Zeit vor dem Abortus abgestorben sein. Holth findet „die meisten" Früchte mehr oder weniger verändert; M'Fadyean und Stockman nur 7 von 19 (künstlich infizierten Kühen); nach eigenen Beobachtungen glaube ich, daß an den Früchten in der Mehrzahl der Fälle keine auffallenden pathologischen Zustände auftreten. Die Veränderungen werden besonders im Magendarmkanal angetroffen, wo man in vielen Fällen (vermutlich der Hälfte) mikroskopisch Abortusbazillen in Reinkultur — bisweilen in kleinen Haufen — finden kann. Die Abortusbazillen können in so großer Zahl zugegen sein, daß der Mageninhalt als Antigen bei den serologischen Proben benutzt werden kann und zusammen mit Abortserum Komplementbindung gibt. Die mit der Amnionflüssigkeit verschluckten Bazillen erzeugen eine purulente, nicht selten hämorrhagische Gastroenteritis mit punktförmigen Blutungen in der Schleimhaut. Der Inhalt ist dann gern wässerig-schleimig, schmutzig-rot gefärbt und enthält häufig Eiterflocken. Der Dünndarm ist nicht selten stark geschwollen und gerötet. In der Leber werden in ganz seltenen Fällen walnußgroße weißliche knotenförmige Infiltrationen vorgefunden. Ebenso werden auch kleinere Veränderungen erwähnt. Bisweilen findet sich eine serösblutige Flüssigkeit in den serösen Höhlen. Desgleichen trifft man häufig subkutanes Oedem.

Wohl bekannt ist es, daß infolge der Abortusinfektion in vielen Fällen die Nachgeburt zurückbleibt, recht häufig geht sie aber auch bei Kühen, die verworfen haben, normal ab.

Werden größere Mengen Abortuskultur (eine große Schrägagarkultur oder mehr) beim Rinde subkutan in-

[3]) Report of the Departement Commitee to inquire into epizootic abortion. London 1909.

Digitized by Google

jiziert, so bildet sich in der Regel am Tage darauf eine bedeutende empfindliche und warme Anschwellung. Diese nimmt in den folgenden Tagen an Größe zu, verkleinert sich aber nach 10 Tagen, wenn sie die Größe einer Faust oder mehr erreicht hat, beträchtlich oder verschwindet mitunter vollständig. In anderen Fällen, allerdings nur, wo besonders große Mengen von Kultur eingespritzt sind, ist noch ein harter Knoten zu fühlen. Nach einiger Zeit, mitunter erst nach langer Zeit, wird dieser weich. Beim Einschneiden findet sich dann darin zäher grau-gelber, nicht weiter riechender Eiter und ein gelber Sequester. Bei der mikroskopischen Untersuchung des eiterigen Inhaltes lassen sich mitunter Abortusbazillen in Reinkultur nachweisen. Das Allgemeinbefinden des Tieres nach einer solchen Impfung ist leidlich, sodaß die Kühe trotz recht hoher Temperatur gewöhnlich guten Appetit zeigen. Die höchste Temperatur wird nach zwei Tagen erreicht, und zwar beträgt sie dann 40—41 °, nach vier bis fünf Tagen ist die Temperatur wieder normal. Injiziert man dieselbe Dosis abermals nach zehn bis zwölf Tagen, so steigt die Temperatur nicht so hoch, und fällt bereits nach eineinhalb Tagen. Im großen Ganzen werden die subkutanen Injektionen gut vertragen; bei allmählichem Vorgehen kann man ohne größere Störung (Abszesse) 12—15 Kulturen injizieren. (Beobachtung am Serumlaboratorium.)

Intravenös wird die Abortuskultur nicht gut vertragen; es treten häufig, bereits bei der ersten Injektion, starke anaphylaxieähnliche Erscheinungen auf; dies wurde jedoch nur nach der Injektion einer größeren Dosis (nämlich 3 großen Schrägagarkulturen, aufgeschwemmt in physiologischer Kochsalzlösung) beobachtet. Ich bin deswegen der Ansicht, daß die Abortusbazillen allein diese mitunter heftigen Fälle auslösen können. Bang und Holth dagegen legen anscheinend nur dem als Kulturmedium benutzten Pferdeserum bezüglich dieser heftigen Krankheitsfälle Bedeutung bei, während sie hervorheben, daß die Bazillen als solche recht gut vertragen werden. Zwick und Zeller[4]) dagegen haben, wie sie erwähnen, ähnliche Beobachtungen gemacht wie ich.

Ein tödlicher Ausgang dieser Impfkrankheit ist allerdings selten, aber doch beobachtet worden. (Stribolt.) Beschleunigte Atmung mit starkem Flankenschlagen und Schwindel, bisweilen mit Umfallen, sind die hauptsächlichsten Erscheinungen, welche man beobachtet. Die Symptome verlieren sich in der Regel nach 5-15 Minuten. Die Temperatur steigt nach der Injektion so, daß sie 20 Stunden später etwa 41 ° beträgt; hierauf hält sie sich zwei bis drei Tage und wird alsdann schnell normal. Während der Temperatursteigerung macht sich schlechter Appetit und Milchverlust bemerkbar. In einem Teile der Fälle abortieren trächtige Kühe früher oder später nach subkutaner Injektion einer Abortuskultur — ja Surface hat sogar Abortus beobachtet nach einer Injektion von nur 20 ccm Kultur eines alten Laboratoriumstammes. Nach intravenöser Injektion folgt in der Regel stets ein Abortus.

Daß die in die Blutbahn eingeführten Bazillen auch eine andere pathogene örtliche Wirkung haben können, als die im Uterus, davon wurde am Laboratorium ein Beispiel beobachtet. Bei einer Kuh, die einige Zeit nach einer intravenösen Injektion einer Abortuskultur zu Immunisierungszwecken benutzt wurde, zeigten sich sehr große Abszesse am Rücken; der größte Abszeß hatte eine Länge von ca. 20 cm; die Abszesse waren sehr schmerzhaft und von Oedem umgeben. Der Eiter aus den Abszessen war schokoladenfarbig, mit Luft gemischt und enthielt große Fibrinklumpen sowie eine oder mehrere Bremsenlarven; bei der mikroskopischen Untersuchung des Eiters wurden zahlreiche Abortusbazillen bemerkt. Mit Kochsalzlösung verrührt gab der Eiter, als Antigen benutzt, zusammen mit Immunserum und Meerschweinchenkomplement Bindung. Diese Abszesse verdanken ohne Zweifel ihre Entstehung einem Zusammenwirken von Bremsenlarven und Abortusbazillen. Nebenbei kann erwähnt werden, daß eine andere Serumkuh nach zwei intravenösen Injektionen von Abortusbazillen auffallend schnell an Paratuberkulose (chronischer Diarrhöe) zugrunde ging.

Schafe und Ziegen verhalten sich den Injektionen gegenüber im großen Ganzen wie Rinder.

Pferde vertragen besser — wenn auch nicht gut — die intravenöse Injektion der Abortuskultur; große Dosen — 3 Schrägagarkulturen — veranlassen wohl eine Temperatursteigerung bis zu 40,7 °, aber das Allgemeinbefinden ist sonst gut, und das Fieber schwindet schnell. Nach wiederholten Injektionen haben wir, selbst wenn wir vermieden haben, dasselbe Kulturmedium zu injizieren, doch anaphylaktische Symptome mit tödlichem Ausgange beobachtet. Zwick und Zeller haben, wie sie erwähnen, nach der dritten intravenösen Injektion einer Schrägagarkultur ähnliche Erscheinungen bemerkt: Unruhe, Schwindel, Atemnot, spontaner Abgang von Harn und Fäzes.

Nach der subkutanen Injektion großer Mengen Kultur — einiger Schrägagarkulturen — entsteht in der Regel eine bedeutende Phlegmone, die nach Verlauf von sechs bis vierzehn Tagen in einen Abszeß übergeht. Wird die Injektion hinter der Schulter vorgenommen, so werden die Pferde so lahm, daß sie nur mit Mühe das Bein vorwärtsschleppen können.

Holth hat die pathogenen Eigenschaften der Abortusbazillen weißen Mäusen und bunten Ratten gegenüber untersucht. Dabei hat er festgestellt, daß einige Kulturen diesen Tieren gegenüber avirulent waren, wogegen 0,1 ccm Serumbouillonkultur von anderen Stämmen bei intraperitonealer Injektion den Tod im Laufe von vier bis fünf Tagen herbeiführte. Im Herzblute solcher Tiere wurden dann ebenso wie im Peritoneum, das feucht und injiziert war, Bazillen angetroffen. Diese lagen teils frei, teils waren sie in die übrigens sparsam vorhandenen Leukozyten aufgenommen. In Fällen, in denen sich die Krankheit mehr in die Länge zog, kam es zu einer fibrinösen Exsudation mit reichlicherer Beimischung von Leukozyten; in selteneren Fällen bindegewebsartige Verlötungen der Organe. Subkutane Injektion von ¼ ccm Serumbouillonkultur bei weißen Mäusen hatte mitunter tödliche tiefgehende Nekrosen zur Folge.

Hühner und Tauben sind bei allen Dosierungen und Applikationsweisen ganz unempfänglich für Abortuskultur. (Zwick und Zeller.)

Unter den kleinen Versuchstieren bietet besonders das Meerschweinchen ein großes Interesse bei den Versuchen über Abortus. Der zuerst veröffentlichte Impfversuch fiel ganz gewiß negativ aus, indem Holth erwähnt, daß er zwei Meerschweinchen intraperitoneal mit ½—1 ccm Kultur geimpft hätte; die Tiere blieben gesund, wurden allerdings nur einen Monat beobachtet.

Theobald Smith[5]) fand im Jahre 1910 — die Abhandlung erschien jedoch erst 1912 — bei einem Meerschweinchen, das mit dem Abschabsel von den Kotyledonen einer Kuh, die verworfen hatte, geimpft worden war, folgende Veränderungen: Vergrößerte blutige Milz, Hypertrophie der subkutanen und in der Brust- und Bauchhöhle befindlichen Lymphdrüsen, kleine gelbliche Knoten in der Leber. Mit dieser und mit der Milz wurden neue Meerschweinchen mit demselben Resultate geimpft, und dies wurde mehrere Male wiederholt. Von einem der Meerschweinchen wurden Abortusbazillen gezüchtet, die in Reinkultur dieselbe Impfkrankheit erzeugten und sich voll-

[4]) Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. XLIII. 1912.

[5]) Zentralbl. f. Bakteriologie. Orig. LXI.

Digitized by Google

ständig wie ein Abortusstamm von B. Bang verhielten. Die Impfungen wurden intraperitoneal und subkutan ausgeführt.

Bei der Impfung wurde kein Allgemeinleiden beobachtet, und erst große Dosen wirkten tödlich. Die ersten Tage verloren die Tiere an Gewicht, später nahmen sie zu. In einigen Fällen, in denen die Tiere mehrere Monate am Leben geblieben waren, wurden bei der Sektion steife Gelenke und Knochenauftreibungen, die außen am Tiere gesehen werden konnten, angetroffen. Einige Male sah Th. Smith Lähmung im Hinterteil und Ruptur der Milz; immer fand er Polyadenitis, große blutige Milz (mitunter bis achtmal vergrößert). In der Leber wurden mitunter gelbliche Knötchen und in den Nieren, die häufig vergrößert und weißlich gefärbt waren, nicht selten kleine graue Körner in der Rindenschicht angetroffen. Die Hoden waren oft atrophisch, seltener wurde ungleichmäßige Hyperplasie beobachtet. In den Lungen wurden häufig kleine tuberkelähnliche Knoten bemerkt.

In einem Bruchteile der Fälle wurden Auftreibung der Rippen mit Vergrößerung der Markhöhlen beobachtet. Beim Einschneiden in die oft tumorartigen Anschwellungen der Rippen kam eine dickflüssige eiterartige Substanz zum Vorschein.

Bei der mikroskopischen Untersuchung eines kleinen Knotens wurden epitheloide und lymphoide Zellen angetroffen. in seltenen Fällen war das Zentrum nekrotisch. Polymorphnukleäre Leukozyten wurden in vielen Fällen überall in dem veränderten Gewebe gefunden. Die Lymphgefäße in der Umgebung des Knotens waren beinahe stets mit Lymphzellen gefüllt.

In den Prozessen in der Milz kamen häufig Riesenzellen vor. Die Vergrößerung der Milz war zurückzuführen auf die Zunahme der Pulpazellen in Verbindung mit Stasis, indem recht große mit roten und weißen Blutkörperchen gefüllte Lakunen nachgewiesen wurden. In den Lymphdrüsen, aber nur in deren Zentrum, fanden sich Haufen epitheloider Zellen; ihr Aussehen erinnerte an Tuberkulose.

Im Schnitte ließen sich Bazillen nur schwer nachweisen. Am leichtesten wurden sie nach Färbung mit Anilingentianaviolett mit leichter Differenzierung mit 1 % Essigsäure in der Milz nachgewiesen. Hier wurden Zellen mit polymorphem, mit den kleinen Bazillen gefüllten Kerne nachgewiesen.

Mit trächtigen Meerschweinchen (und Kaninchen) haben Bang und Stribolt, sowie Zwick und Zeller experimentiert. Die letztgenannten injizierten 1—2 ccm Serumbouillonkultur oder ½—1 ccm Schrägagarkultur subkutan, intraperitoneal, sowie intravenös und infizierten die Tiere per os und per vaginam In etwa der Hälfte der Fälle wurde Abortus nach 3 bis 14 Tagen hervorgerufen. Die Tiere vertrugen hinsichtlich ihres Allgemeinbefindens die Impfungen gut. Die Plazenta und der Uterus waren etwas verändert; es fanden sich in den Gebärmutterwandungen starke Rötung und schmutzig gefärbte Beläge von Schleim, der gelb-braune Eiterflocken enthielt, sowie Nekrosen, die mit Eiter bedeckt waren; hieraus konnten Abortusbazillen reingezüchtet werden, nicht aber aus dem Herzblute der Mutter oder aus den Organen. Diese wurden normal befunden. Die Früchte waren nicht verändert. In seltenen Fällen konnten jedoch Abortusbazillen aus der Leber der Frucht isoliert werden. Die Meerschweinchen sind anscheinend sämtlich ganz kurz nach dem Abortus getötet worden. Hieraus erklärt sich, daß der Th. Smithsche Sektionsbefund nicht unter diesen Versuchen erwähnt wird.

Die Abortusbazillen haben demnach auch beim Meerschweinchen (und Kaninchen) eine besondere Affinität zu den Uterinwegen, wo sie sich nach der Ansicht einiger, selbst wenn der Uterus nicht trächtig ist, oft lange aufhalten können. So fanden Zwick und Zeller bezüglich der Ziege, daß die Abortusbazillen aus dem Uterus nach einer intravenösen Injektion, die 5½ Monate früher ausgeführt worden war, isoliert werden konnten, in den anderen Organen konnten die Bazillen nicht gefunden werden. Dieses Verhältnis ist — wenn auch der Versuch im übrigen untadelhaft ist — sicherlich eine Ausnahme und widerspricht vollständig den Bangschen Immunisierungsversuchen mit Ziegen, wo gerade intravenöse Injektionen mehrere Male vor der Brunst, die zwei Monate nach der letzten Injektion stattfand, vorgenommen wurden.

Der Abortusbazillus kann indes nicht allein bei künstlicher Infektion eigentümliche Veränderungen beim Meerschweinchen hervorrufen, er kann auch zum Auftreten von enzootischer Infektion in Meerschweinchenbeständen Veranlassung geben; er kann hier auf serologischem Wege nachgewiesen werden, indem das Serum der Tiere bei Agglutination und Komplementbindung positiv reagiert. Ferner findet sich hier Anschwellung der Milz der getöteten Tiere. Die Tiere, die künstlich infiziert sind, können demnach gesunde Tiere anstecken, selbst wenn sie z. B. geschieden durch ein Drahtnetz, mit ihnen nicht in nähere Berührung kommen. Das Meerschweinchen ist, abgesehen vom Rindviehe, das einzige Tier, bei dem die Infektion mit Abortusbazillen enzootisch auftreten kann; ob diese beim Meerschweinchen spontan Abortus hervorrufen, ist nicht bekannt. (Surface.[6])

(Fortsetzung folgt.)

Verschiedene Mitteilungen.

Prof. Dr. Bruno Hofer †.

Am 7. Juli verschied plötzlich im Alter von 54 Jahren der ordentliche Professor für Zoologie an der Münchener Universität und derzeitige Senator an der Tierärztlichen Falkutät, Dr. Bruno Hofer, Vorstand der Königl Bayerischen Versuchsstation für Fischerei. Mit ihm ging völlig unerwartet ein Mann von ungewöhnlicher und ganz eigenartiger Bedeutung dahin, der sowohl in der rein lehrhaften Pflege seines Faches wie in dessen praktischer Anwendung Hervorragendes geleistet hat und noch Größeres erwarten ließ. Als junger Privatdozent der Zoologie an der Münchener Universität hatte sich Hofer vornehmlich dem Studium der Fischkrankheiten gewidmet. Im Jahre 1898 wurde er außerordentlicher Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu München; aber erst mit deren unmittelbarer Angliederung an die Universität erhielt er auch äußerlich durch den im Landtage lang umstrittenen vollen Lehrstuhl die gebührende amtliche Anerkennung. In weiteren Kreisen wurde sein Name bekannt durch seine Bodenseeforschungen über Fischzucht. Mit dem großen Hygieniker Pettenkofer zusammen arbeitete er seinerzeit ein Gutachten über Kanalisation und Entwässerung inbezug auf Fischerei aus. Seiner Arbeit verdankt Bayern großenteils das bedeutsame Wassergesetz. In gleicher Richtung kam er auf den Gedanken einer biologischen Säuberung der Städteabwässer in Fischteichen. An vielen Orten, besonders umfänglich und großartig zu Straßburg i. Els. arbeiteten seine Anlagen mit glänzendem Erfolg. In den letzten Jahren widmete Hofer seine außerordentliche Arbeitskraft der Begründung und Leitung der staatlichen teichwirtschaftlichen Station in Wielenbach bei Weilheim in Oberbayern. Hofer war im Reichsgesundheitsamt und bei vielen anderen Behörden als erste Autorität seines Gebietes anerkannt; man zog sein Wissen und Urteil in

[6]) The journal of infectious diseases. XI und XII.

Digitized by Google

allen schwierigen Fällen zu Rate. Weit über die deutschen Grenzen hinaus reichte sein Ruf. Eine Fülle hochwichtiger Probleme hatte er in Angriff genommen und ihrer Lösung nahegebracht. Der Bayerische Landesfischereiverein mit seinen weitschauenden Einrichtungen verliert mit Bruno Hofer seinen unersetzlichen Förderer und Berater, die „Allgemeine Deutsche Fischereizeitung" ihren umsichtigen Herausgeber, dessen Feder sie zudem eine lange Reihe der wertvollsten Beiträge verdankt. In tierärztlichen Kreisen hat sich der Verstorbene durch seine umfangreichen Arbeiten auf dem Gebiete der Fischkrankheiten, die durch ein diesbezügliches Lehrbuch gekrönt wurden, einen Namen gemacht. Die tierärztliche Fakultät der Universität München hat in Hofer einen hervorragenden Lehrer und Forscher verloren.

Beförderungen zum Stabsveterinär.

Kriegsministerieller Erlaß vom 2. Juli 1916 Nr. 2554/616 A 3.

Zur Beförderung dürfen vorgeschlagen werden:

I. Beurlaubtenstand (einschließlich Ersatzreserve): zum Stabsveterinär:

auf Grund der Ziffer 174 der Militär-Veterinär-Ordnung die Oberveterinäre, die ein Oberveterinärpatent vom 1. Juni 1908 oder früher besitzen, mindestens 3 Monate während des gegenwärtigen Krieges im Heeresdienste gestanden und

a) ein Lebensalter von 42 Jahren überschritten haben oder

b) einer mobilen Heeresformation angehören oder angehörten und ein Lebensalter von 37 Jahren überschritten haben;

II. Landsturmpflichtige und nicht wehrpflichtige Tierärzte: zum Stabsveterinär:

1. die Oberveterinäre und nicht wehrpflichtigen Tierärzte, die die Bedingungen der Ziffer 157b der Militär-Veterinär-Ordnung erfüllt haben und einen tierärztlichen Approbationsschein vom 1. Juni 1905 oder früher besitzen;

2. auf Grund der Ziffer 174 der Militär-Veterinär-Ordnung die Oberveterinäre und nicht wehrpflichtigen Tierärzte, die einen tierärztlichen Approbationsschein vom 1. Juni 1901 oder früher besitzen und

a) ein Lebensalter von 42 Jahren überschritten haben oder

b) einer mobilen Heeresformation angehören oder angehörten und ein Lebensalter von 37 Jahren überschritten haben.

Die mit Verfügung vom 20. November 1915 — Nr. 504/11 15 A 3 — bekanntgegebenen Beförderungsbestimmungen sind hiernach unter A 2 c 2 sowie A 3 c 1 und 2 zu ändern.

Mangel an Tierärzten in Frankreich.

Die französischen Landwirte und Züchter beklagen sich sehr über den immer größer werdenden Mangel an Tierärzten. Der „Matin" gibt nachstehende Einzelheiten darüber: „Von 3894 Ziviltierärzten, die in dem tierärztlichen Verzeichnisse von 1914 aufgeführt werden, sind 2446 eingezogen. Nun beträgt aber die Viehzahl — Hunde und Luxustiere ausgenommen — annähernd 34 Millionen Stück, d. h. es entfallen somit auf jeden Tierarzt 2156 Pferde, 143 Maulesel, 324 Esel, 12514 Ochsen und Kühe, 12 379 Hammel, 4935 Schweine, 1230 Ziegen, im ganzen demnach 33 681 Tiere, die auf einen recht großen Umkreis zerstreut sind. Im Gegensatze hierzu beschäftigen, wie allgemein bekannt, die Gestüte der Armee mindestens einen, oft zwei und auch drei Tierärzte für 500 Pferde, die zudem nicht verstreut, sondern alle beisammen sind.

Sind 2½jährige Fohlen als kriegsverwendungsfähige „Pferde" anzusehen?

Eine für die Landwirtschaft und den Viehhandel interessante prinzipielle Entscheidung hat soeben das sächsische Oberlandesgericht zu Dresden getroffen. Das stellvertretende Generalkommando des XIX. (sächsischen) Armeekorps hat auf Grund des Belagerungszustandgesetzes am 3. Mai 1915 jede Ausfuhr von „Pferden" aus seinem Militärbezirk untersagt. Gegen diese Verordnung sollte der Oekonomie-Oberinspektor Fritzsche vom Rittergut Brandis bei Grimma dadurch verstoßen haben, daß er vier 2½jährige Fohlen, die er zuvor aus Holland eingeführt hatte, nach kurzer Zeit wieder an einen Rittergutsbesitzer in Preußen verkaufte. Fr. erhielt einen Strafbefehl über 50 M., gegen den er gerichtliche Entscheidung beantragte und geltend machte, daß die in Holland gekauften Fohlen nicht als „Pferde" im Sinne der Verordnug des XIX. Armeekorps anzusprechen seien. Derartige Tiere seien infolge ihres jugendlichen Alters noch nicht kriegsverwendungsfähig und würden von der erwähnten Verordnung nicht getroffen. Eine Ausfuhr von 2½ Jahre alten Fohlen könne daher nicht untersagt werden, denn die Militärbehörden hätten nur Verwendung für Pferde über 4 Jahre. — Das Landgericht Leipzig bestätigte den Strafbefehl und führte aus, daß die Verordnung des stellvertretenden Generalkommandos nicht in dem von Fr. angedeutetem Sinn auszulegen sei. Das Pferdeausfuhrverbot sei ein allgemeines und bezwecke die Heranzüchtung eines Nachwuchses zu Kriegszwecken. — Die gegen das landgerichtliche Urteil eingelegte Revision hatte keinen Erfolg. Der oberste sächsische Gerichtshof erkannte auf kostenpflichtige Verwerfung des Rechtsmittels und führte zur Begründung seiner prinzipiellen Entscheidung folgendes aus: Nach § 9 des Belagerungszustandgesetzes haben die Kriegsbehörden die Befugnis, Verkehrsbeschränkungen jeder Art einzuführen, wenn die öffentliche Sicherheit solches gebietet. Den Zivilgerichten steht eine Nachprüfung, ob solche Beschränkungen zweckmäßig und nützlich sind, nicht zu. Das vom stellvertretenden Generalkommando des XIX. Armeekorps erlassene Verbot untersagt die Ausfuhr von Pferden ohne Ausnahme. Dieses Verbot ist ein allgemeines und beschränkt sich nicht auf kriegsverwendungsfähige Pferde, d. h. auf Pferde über 4 Jahre, sondern erstreckt sich auf alle Pferde, demgemäß auch auf Fohlen. Ein Landwirt muß, vornehmlich in Kriegszeiten, wissen, daß im Verkehre mit Pferden strenge Vorschriften in der Ausfuhr bestehen, und wer nach dieser Richtung hin irgendwelche Zweifel hegt, hat sich an zuständiger Stelle zu erkundigen.

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte.

X. Bericht.

1. Eingänge.

April 1916. (Nachtrag.)

Tierärztekammer Westpreußen, III. Rate . .	280,— M

Mai 1916.

Veterinäroffiziere d. Korps Werder in Flandern, IX. und X. Rate	147,— M.
Prof. Dr. Raebiger, Halle a. S., Schriftsteller-Honorar	5,50 „
Eilmann, Kreistierarzt in Schleusingen, Kreis Erfurt	50,05 „
Dr. P....., Kreistierarzt in G., II. Rate .	15,— „
Dr. Kuschel, pr. Tierarzt in Vetschau, Bez. Frankfurt a. O.	30,— „
Nethe, Kreistierarzt in Freienwalde, Bez. Potsdam	30,— „

Digitized by Google

Vollbrecht, pr. Tierarzt in Reyershausen, Bez. Hildesheim	20,— „	
Margraf, Kreistierarzt in Weener, Bez. Aurich	100,— „	
Burau, Stabsveterinär, Gardelegen, durch Schoetz, Berlin	17,25 „	
Monat Mai Schlußsumme:		414,80 „

Juni 1916.

Prof. Dr. Raebiger, Halle a. S., III. Rate	100,— M.	
Bock, pr. Tierarzt in Wülfel, als Stabsveterinär im Felde, IV. Rate	50,— „	
Dr. Brüggemann, Assistent a. d. Hochschule Hannover, als Veterinär im Felde	10,— „	
Tierärztekammer Hessen-Nassau, XII. Rate	230,— „	
Simmermacher, Kreistierarzt in Gentheim, Bez. Magdeburg	20,— „	
Herbst, pr. Tierarzt in Gifhorn, Bez. Lüneburg	20,— „	
Dr. Diedrich, pr. Trzt,. Berlin-Karlshorst	2,05 „	
Dr. Lüders, Kreistierarzt, Dillenburg, Bez. Wiesbaden	50,— „	
Katschinsky, Kreistierarzt in Lüchow, Bez. Lüneburg	50,05 „	
Schulz, Kreistierarzt, Winsen, Bz. Lünebg.	50,— „	
Kaestner, Polizeitierarzt, Berlin	10,— „	
List, pr. Tierarzt, Klötze, Bez. Magdeburg	50,— „	
Napp, pr. Tierarzt, Uelzen, Bez. Lüneburg	30,— „	
Natzki, Kreistierarzt, Veterinärrat, Kempen, Bez. Posen	20,05 „	
Wilcke, pr. Tierarzt, Lehrte, Bz. Lünebg.	20,— „	
Freitag, pr. Tierarzt, Groß-Salze, Bez. Magdeburg, als Veterinär im Felde	50,05 „	
Siebert, Kreistierarzt, Osterburg, Bez. Magdeburg	100,— „	
Hermann, pr. Tierarzt, Emden, Bz. Aurich	10,— „	
Simon, Kreistierarzt, Gostyn, Bez. Posen	20,— „	
Klinke, pr. Tierarzt, Raudten, Bz. Breslau, zurzeit Stabsveterinär	20,— „	
Klipstein, Kreistierarzt, Veterinärrat, Jauer, Bez. Liegnitz	50,— „	
Bauer, Kreistierarzt, Veterinärrat, Obornik, Bez. Posen	100,— „	
Tierärztekammer Posen, II. Rate	132,45 „	
Stahl, pr. Trzt., Bockenem, Bz. Hildesheim	25,— „	
Noell, pr. Trzt., Kirberg, Bez. Wiesbaden	25,— „	
Nagel, Kreistierarzt, Osterode, Bz. Hildesheim, II. Rate	100,— „	
Götting, Kreistierarzt, Vet.-Rat, Aschersleben, Bez. Magdeburg	30,— „	
N. N., Kreistierarzt in M.	250,— „	
Dr. Hurler, Ass. am Kaiser-Wilhelm-Inst. in Bromberg, Veterinär im Felde	10,— „	
Rüdinger, Kreistierarzt, Salzwedel, Bez. Magdeburg	20,— „	
Dr. Schaefer, Kreistierarzt, Veterinärrat, Allenstein	30,— „	
Sporleder, Kreistierarzt, Vet.-R., Breslau	50,— „	
Precker, pr. Tierarzt, Werl, Bz. Arnsberg	20,05 „	
Landwirtschaftl. Hauptverein, Mecklenburg-Strelitz (ohne nähere Angabe)	10,— „	
Dr. Fröhner, Geh. Reg.-Rat, Prof. an der Tierärztl. Hochschule Berlin, II. Rate	100,— „	
Verein beamtet. Tierärzte Preußens, II. Rate	500,— „	
Ziegenbein, Kreistierarzt, Wolmirstedt, Bez. Magdeburg, II. Rate	50,— ,	
Sporleder, Kreistierarzt, Vet.-R., Breslau	50,— „	
Dr. Koops, Kreistierarzt, Lauenburg, Bez. Cöslin	50,— „	
Wagner, Gestüts-Insp., Zirke, Bez. Posen	25,— M.	
Ehlers, pr. Tierarzt, Soltau, Bz. Lüneburg	10,— „	
v. Lojewsky, pr. Tierarzt, Lyck, Bez. Allenstein	20,05 „	
Möller, Kreistierarzt a. D., Heinrichswalde, Bez. Gumbinnen	50,— „	
Dr. Oelkers, Kreistierarzt, Wittingen, Bez. Lüneburg	30,— „	
Lappe, stellv. Kreistierarzt, Kaukehmen, Bez. Gumbinnen	20,— „	
Hamann, Kreistierarzt, Vet.-Rat, Schweidnitz, Bez. Breslau	50,— „	
Klingelstein, Kreistierarzt, Löwenberg, Bez. Liegnitz	25,— „	
Nitschke, Kreistierarzt, Strehlen, Bez. Breslau, II. Rate	50,— „	
Dr. Brysch, Schlachthofdirektor, Brieg, Bez. Breslau	20,— „	
Kubaschewski, Kreistierarzt, Veterinärrat, Insterburg	50,05 „	
Riedel, Schlachthof-Dir., Ohlau, Bz. Breslau	10,— „	
Dr. Schmey, Schlachthof-Tierarzt, Berlin	3,— „	
Dr. Möckel, pr. Trzt., Zeitz, Bz. Merseburg	5,— „	
Haase, pr. Trzt., Hohenmölsen, Bz. Mersebg.	20,— „	
Straube, Oberstabsvet. a. D., Charlottenbg.	50,05 „	
Zorn, Korpsstabsveterinär beim stellvertr. Generalkommando, Magdeburg	10,— „	
Kuhr, pr. Tierarzt, Marten i. W.	100,— „	
Sokolowsky, komm. Kreistzt., Bischofsburg, Bez. Allenstein	30,— „	
Kühn, Kreistierarzt, Veterinärrat, Zeitz, Bez. Merseburg	20,— „	
Bierbach, Schlachthof-Direktor, Naumburg, Bez. Merseburg	10,— „	
Pasch, pr. Trzt., Benkendorf, Bz. Merseburg	20,— „	
Griesor, Kreistierarzt, Naumburg, Bez. Merseburg, als Stabsveterinäu im Felde	20,05 „	
Reißmann, Schlachthof-Direktor, Berlin-Friedrichsfelde	20,— „	
Dr. Alexander, pr. Tierarzt, Gr.-Wartenberg, Bez. Breslau	50,— „	
Dr. Vonnahme, Kreistierarzt, Bremervörde, Bez. Stade	100,— „	
Rauhut, stellvertr. Kreistierarzt, Friedeberg, Bez. Frankfurt	50,— „	
Liesenberg, Kreistierarzt, Veterinärrat, Zielenzig, Bez. Frankfurt	10,— „	
Dr. Zimmermann, Leiter der Auslands-Fleischbeschau-Stelle Bentheim, Bez. Osnabrück, aus dem für wohltätige Zwecke eingerichteten Verkaufe von Trichinenschaupr.	10,— „	
Krüger, pr. Tierarzt, Gumbinnen	5,— „	
Dr. Schlaak, pr. Tierarzt, Garding, Bez. Schleswig	20,— „	
Kaiser, Kreistierarzt, Northeim, Bez. Hildesheim, II. Rate	50,— „	
Dr. Kleinert, Kreistierarzt, Cölleda, Bez. Merseburg	30,05 „	
Petersen, pr. Tierarzt, Klauthoff, Bez. Schleswig	20,05 „	
Borchmann, Kreistierarzt, Drossen, Bez. Frankfurt a. O., I. Rate	25,— „	
Buhmann, Polizeitierarzt, Altona-Flottbeck, Bez. Schleswig	100,— „	
Staubitz, pr. Tzt,. Treffurt, Bez. Erfurt	20,— „	
Dr. Langer, Kreistierarzt, Nimptsch, Bez. Erfurt	50,— „	
Monat Juni Schlußsumme		3693,20 M.
	4108,— M.	4108,— M.

Digitized by Google

2. Auszahlungen.

Mai 1916.

Laufende Beträge	12 mal	100 M.	=	1200,— M.
	3 „	50 „	=	150,— „
	1 „	25 „	=	25,— „
		zusammen		1375,— M.

Juni 1916.

Laufende Beträge	12 mal	100 M.	=	1200,— M.
	3 „	50 „	=	150,— „
	1 „	25 „	=	25,— „
		zusammen		1375,— M.

Zusammenstellung:

Eingänge	im Mai	414,80 M.
	im Juni	3693,20 „
	zusammen	4108,— M.
Auszahlungen . . .	im Mai	1375,— M.
	im Juni	1375,— „
	zusammen	2750,— M.

Unser Guthaben bei der Kreissparkasse in Alfeld beträgt zurzeit 32 679,67 Mark.

Herzlichen Dank allen opferwilligen Kollegen, die uns in den beiden verflossenen Monaten erstmalig oder erneut ihre Gebefreudigkeit bewiesen haben!

Besonderen Dank auch dem Vereine beamteter Tierärzte Preußens für die zweite Spende von 500 Mark, und allen den Herren Kollegen in leitenden Stellungen, die während des letzten Monates durch persönliche Werbetätigkeit in ihren Bezirken unseren Fonds mit aufbessern halfen.

Um Zweck und Ziel unserer kollegialen Kriegsfürsorge möglichst allen daheimgebliebenen preußischen Tierärzten zugänglich zu machen, und so auch denjenigen Kollegen, denen unsere regelmäßigen, in den Fachzeitschriften erscheinenden Berichte bisher entgangen sein sollten, Gelegenheit zur Mitarbeit zu geben, hat der Vorstand in den letzten Wochen eine große Anzahl Abdrucke des Berichtes über unsere im November v. J. stattgefundene zweite Generalversammlung an sämtliche Regierungs- und Veterinärräte und an die Korpsveterinäre bei den preußischen stellvertretenden Generalkommandos mit der Bitte übersandt, jedem einzelnen Kollegen ihrer Bezirke ein Exemplar zuzustellen und uns in unseren Bestrebungen freundlichst zu unterstützen. Unserer Bitte sind, soweit es sich schon heute übersehen läßt und wie die sehr erfreuliche Zunahme der Eingänge im Monate Juni beweist, eine größere Anzahl der genannten Herren in dankenswerter Weise nachgekommen. Der befriedigende Anfangserfolg im Monat Juni wird, dessen sind wir gewiß, denjenigen Herren, denen im Drange der Kriegsgeschäfte die Zeit dazu bisher nicht zur Verfügung stand, Veranlassung dazu geben, das ihnen übersandte Material gleichfalls recht bald weiter zu reichen, damit wir einen vollen Erfolg erzielen können und die sehr notwendige weitere Auffüllung unserer Mittel gleichmäßig aus allen Teilen der Monarchie ermöglicht wird.

Mit Rücksicht darauf, daß aus den Kreisen der Veterinäroffiziere bei den immobilen Truppenteilen in der Heimat uns bisher verhältnismäßig wenig Zuwendungen gemacht wurden, dürfen wir wohl an die Herren Korpsveterinäre der stellvertretenden Generalkommandos die besondere Bitte richten, nicht allein die Verteilung unserer Druckschriften an die Veterinäroffiziere ihrer Korpsbezirke freundlichst zu übernehmen, sondern sich auch mit ihrer Person für unsere gute Sache noch derart einzusetzen, daß sie sich, wenn möglich, der weiteren Mühe unterziehen, die Sammlung selbst in die Hand zu nehmen.

Daß uns bislang aus dem Felde Einzelbeträge nur in geringer Zahl zugingen, hatte wohl einmal seinen Grund darin, daß den in den beiden Fronten stehenden Feldveterinären die unsere Veröffentlichungen enthaltenden Fachzeitschriften oftmals nicht zugänglich waren, anderenteils dürfte die Schwierigkeit der Ueberweisung von Wertsendungen nach der Heimat ein Hinderungsgrund gewesen sein. Mit großer Freude haben wir es deshalb begrüßt, daß die beiden Chefveterinäre an der West- und Ostfront, auf unsere Anregung hin, sich in hochherziger Weise bereit erklärten, nicht nur unsere Druckschriften jedem einzelnen Feldveterinäroffizier zustellen zu lassen, sondern auch durch Uebernahme der Sammlungen an ihren Fronten unsere Bestrebungen besonders zu unterstützen. Wir dürfen demnach voraussichtlich in Zukunft auf reichlichere Zuflüsse als bisher aus dem Felde rechnen, und die bis dahin bestandene Gefahr, unsere Mittel würden bei den sich stetig steigernden Ansprüchen an unseren Fonds noch während des Krieges aufgebraucht werden, als beseitigt ansehen. Unser Endziel, auch nach dem Friedensschlusse noch ausreichende Mittel bereit zu haben, um die gerade dann bestimmt zu erwartenden Schwierigkeiten in manchen Kollegenkreisen steuern und den aus dem Felde heimkehrenden hilfsbedürftigen Praktikern, wenn möglich, noch für einige Zeit Beihilfen bis zu ihrer erneuten Verdienstmöglichkeit gewähren zu können, scheint, dank der Mithilfe der Herren Kollegen an leitenden Stellen und durch die erneut bewiesene Gebefreudigkeit und Opferwilligkeit der preußischen Tierärzteschaft, nunmehr in sichtbare Nähe gerückt zu sein. Möchten sich unsere Erwartungen im Interesse der Kollegialität und zum Besten des tierärztlichen Standes voll und ganz erfüllen. Nochmals herzlichen Dank für alle Gaben!

Weitere Beiträge können direkt an unsere Sammelstelle: Kreissparkasse des Kreises Alfeld in Alfeld a. Leine, Postscheckkonto Hannover Nr. 3042 oder jederzeit an die Adresse des unterzeichneten Kassenführers gesandt werden.

Hannover, den 7. Juli 1916.

Friese, Schrift- und Kassenführer,
zurzeit Stabsveterinär, Hannover, Misburgerdamm 15.

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz

Das „*Eiserne Kreuz*“ wurde verliehen dem:

Stabsveterinär Wilhelm Diercke, Veterinärrat, Kreistierarzt in Preetz.

Veterinär d. L. Dr. Gerhard Goller, bei einer Res.-Fuhrp.-Kol., bezirkstierärztlicher Assistent in Bretten i. B.

Veterinär d. R. Dr. Ernst Häußler, bei einer Fuhrp.-Kol., aus Ludwigsburg.

Veterinär d. R. Friedr. Koch, Res.-Feldart.-Rgt. 7, aus Marl i. W.

Oberveterinär d. R. August Nobbe in Bielefeld.

Veterinär Heinr. Reiche, in Karby (Schleswig-Holstein).

Oberveterinär Richard Schaumann in Möllin (Lauenburg).

Oberveterinär H. Peters, Feldart.-Regt. 95, Tierarzt in Rinteln.

Stabsveterinär Westhoff aus Menden i. W.

Oberveterinär Dr. Zilloff.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Oberveterinär Julius Simon; den Veterinären Joh. Gailhofer, Dillingen, und August Wolbert (der Reserve). — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Oberveterinär Dr. Joh. Schwarz, Assistent an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schewrtern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Oberveterinär Dr. Gottlieb Sauter in Salzfeld; Oberveterinär Karl Burkhard in Ichenheim. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Sächsischen Ernestinischen Hausordens: dem Stabsveterinär Dr. Arthur Preller. — Das Oesterr. Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: dem Veterinär Friedr. Christian in Heidelberg.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Feldunterveterinär Otto Wirths aus Oberrahmede (Westf.).

Promotionen: In Hannover: die stellvertr. Repetitoren an der Chirurgischen bezw. Medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule Heinrich Münch aus Linz am Rhein und Hermann Focken aus Siegelsum (Ostfriesland).

Gestorben: Tierarzt Dopheide-Köln; Landestierarzt a. D. Schrader-Holmstedt.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt. Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 30. **Ausgegeben am 22. Juli 1916.** **24. Jahrgang.**

(Aus der Klinik für kleine Haustiere und der Abteilung Pharmakologie und Toxikologie der Reichstierarzneischule zu Utrecht [Holland]).

Schmerzlose Tötung von Hunden durch intraperitoneale Injektion mit Magnesiumsulfat.

Von **H. Jakob.**

Eine lähmende Wirkung der Magnesiumsalze ist schon lange bekannt. Am Froschherzen ist sie wohl zuerst im Jahre 1877 von Jolyet und Laffont[1]) nachgewiesen. Bei Evertebraten hat T. Tullberg[2]) zum Zwecke der Konservierung dieser Tiere im ausgestreckten Zustande die Behandlung derselben mit Magnesiumsulfat vor 25 Jahren (1891) angegeben, um auf diese Weise eine Narkotisierung zu erhalten. Auch Versuche an niederen Tieren (Medusen, Seeigeleiern) z. B. von Loeb[3]) haben ergeben, daß das Magnesiumjon die Erregung der Nerven und Muskeln hemmt.

Beim Kaninchen und Hund war es zunächst Recke[4]), der subkutane Injektionen von Magnesiumsulfat hauptsächlich jedoch zu dem Zweck ausführte, um die laxierende Wirkung des Salzes bei dieser Applikationsart zu prüfen. Bei einem seiner Kaninchenversuche, wobei er subkutan 1,25 g Magnesiumsulfat pro Kilogramm Körpergewicht in 20%iger Lösung injizierte, konnte er jedoch die Beobachtung machen, daß das Tier stark deprimiert war und die Kornealreflexe erloschen waren. Das betreffende Tier lag in tiefer Narkose und erholte sich erst am folgenden Tage vollständig. Bei einem Hunde konnte Recke gleichfalls nach der subkutanen Injektion von 0,714 g Magnesiumsulfat pro kg Kgw. eine mehr oder weniger deutliche Depression wahrnehmen.

Eckardt[5]) weist bei seinen Versuchen nach der subkutanen Applikation von kleinen Magnesiumsulfatdosen (0,02—0,03 pro kg Kgw. Hund) auf die eintretende starke Müdigkeit hin, die sich nach subkutanen Injektionen von 0,3 g $MgSO_4$ pro kg Kgw. bis zur Abgestumpftheit steigerte.

A. Goedecke[6]) führte ebenfalls eine Reihe von experimentellen Untersuchungen (Klinik Prof. Dr. Malkmus) über die Wirkung einiger Salze bei subkutaner und intravenöser Anwendung aus. Bei der subkutanen Anwendung von Magnesium sulfuricum in Normallösung in steigender Dosis bei einem Kaninchen macht er auf die eigenartige Weise, in der das Bewußtsein beeinflußt wird, aufmerksam, „sodaß es fast den Anschein gewinnt, als ob es möglich sei, durch subkutane Anwendung von Magnesium sulfuricum Narkose zu erzielen". Diese Möglichkeit des Erzielens einer Narkose bei diesen Tieren und auch beim Hunde wurde im Laufe seiner weiteren Versuche mit höheren Dosen auch von anderen Magnesiumsalzen zur Gewißheit; denn er kommt zu der Schlußfolgerung, daß beim subkutanen Gebrauche von Magnesiumsalzen in bestimmter Dosierung die narkotische Wirkung in den Vordergrund tritt. Es besteht seiner Ansicht nach beim Gebrauche bestimmter Magnesiumsulfatmengen (und anderer Mgsalze) eine vollständige Bewußt- und Empfindungslosigkeit unter Erschlaffung sämtlicher Körpermuskeln.

Vor allem war es S. J. Meltzer, der u. a. zusammen mit John Auer[7]) eine Reihe physiologischer und pharmakologischer Studien über die Wirkung der Magnesiumsalze ausführte und auf die hemmenden und anästhesierenden Eigenschaften der Magnesiumsalze, auch bei Hunden, hinwies. Meltzer empfahl auch diese anästhesierende Wirkung von Magnesiumsulfat als Heilmittel beim Tetanus des Menschen zu versuchen, zumal nach Stadler[8]) beim Tetanus die Krampfunterdrückung die Hauptaufgabe der Tetanustherapie sei. Vom Magnesiumsulfat wird deshalb auch in letzter Zeit vielfach beim Tetanus des Menschen und vereinzelt auch beim Tetanus des Pferdes Gebrauch gemacht. Die bisher beim Menschen gesammelten Erfahrungen mit der Magnesiumbehandlung sind als günstig zu bezeichnen.

Meltzer[9]) und Auer[10]) konnten den Nachweis erbringen, daß die Magnesiumsalze bei Wirbeltieren eine tiefe Hemmung oder Depression hervorzubringen imstande sind, eine Depression, von der sowohl die sensible, als auch die sensible und motorische Sphäre gleich stark betroffen werde. Bei ihren Versuchen an Hunden, Katzen und Kaninchen konnten Meltzer und Auer nach subkutanen Injektionen von Magnesiumsulfat in bestimmter Dosierung tiefe Narkose mit vollkommener Muskelerschlaffung erzielen, von welcher sich die Tiere wieder völlig erholten. Bei den Injektionen, welche die betreffenden Autoren meistens mit 25 % $MgSO_4$-Lösung ausführten, konnten sie niemals schmerzhafte Aeußerungen von Seiten der Hunde beobachten. Nach Meltzer beruht diese Magnesiumdepression offenbar auf einer Störung des normalen Verhältnisses zwischen Mg und Ca im Tierkörper. Mansfeld und Bosányi[11]) sind der Ansicht, daß das Magnesium die Plasmahaut der Nervenzellen angreift und so Narkose bedingt.

Der Meinung Straubs[12]), daß es sich nach subkutaner Verabreichung von $MgSO_4$ nur um eine Lähmung der motorischen Nervenenden der Skelettmuskulatur handle und nicht um eine narkotische Einwirkung, widersprechen die meisten Autoren. Auch die in dem von mir geleiteten

Digitized by Google

Institute von meinem früheren Assistenten, Herrn Leo Gazenbeek, im vergangenen Jahr ausgeführten zahlreichen Versuche an Kaninchen und Hunden lassen keinen Zweifel darüber, daß es sich bei der subkutanen Applikation von $MgSO_4$ in entsprechenden Dosen um eine ausgesprochene narkotische Wirkung handelt, bei welcher, abgesehen von Motilitätsstörungen, deutliche sensible Störungen, verbunden mit Anästhesie, und psychische Störungen, verknüpft mit vollkommener Bewußtlosigkeit, auftreten.

Da nun bei subkutanen Injektionen von Magnesiumsulfat sowohl in 25 %iger Konzentration als auch noch in erhöhtem Maße bei geringeren Konzentrationen viel zu große Flüssigkeitsmengen, vor allem bei größeren Hunden, zur Erreichung der narkotisch letalen Wirkung benötigt werden, da ferner die Resorption von entsprechenden Magnesiumsulfatlösungen nach subkutanen Applikationen im allgemeinen eine ziemlich langsame ist, so waren zur Erzielung eines rascheren Effektes entweder die intravenöse oder die intraperitoneale eventl. intrathorakale venöse bezw. intrakardiale und intrathorakale oder die intraperitoneale Applikation des Salzes zu wählen. Meine Versuche, die im Beginn auch von meinem früheren Assistenten, dem Herrn L. Gazenbeek[13]) ausgeführt und von mir später fortgesetzt wurden, beschränkten sich zunächst auf die intraperitoneale Applikation von Magnesiumsulfat. (Siehe Nachschrift.) Die Vorzüge dieser Methode sind, daß die Konzentration der Magnesiumsulfatlösung eine willkürliche, die Flüssigkeitsmenge eine geringere ist und die Resorption im allgemeinen viel schneller eintritt, als dies bei der subkutanen Injektion der Fall ist. Man löst dabei das Salz unter Erwärmen je nach der Größe des Hundes in einer Flüssigkeitsmenge von ca. 40—150 ccm auf.

Mit dieser Methode wurden im Lauf eines halben Jahres zahlreiche Hunde getötet. Dabei wurden die Tiere entweder auf den Rücken oder auch auf die Seite gelegt. Als Injektionsstelle wurde die Nabelgegend gewählt. Zur Injektion, die an dieser Stelle schmerzlos ausgeführt wird oder höchstens nur in einigen Fällen eine kaum nennenswerte Schmerzensäußerung hervorrief, wurde eine mäßig dünne Injektionsnadel gewählt; die entsprechende Kanüle stand mit einer Spritze von einem Fassungsvermögen von 50—200 ccm je nach der Größe der Hunde durch einen 20—30 cm langen Gummischlauch in Verbindung. Die Injektion wird durch die Gummischlauchverbindung zweifellos erleichtert und kann bei schwerkranken, unheilbaren Hunden, vor allem kleineren Tieren, bei denen die schmerzlose Tötung ein Gebot der Humanität ist, eventl. selbst von einer Person, d. i. in diesem Falle von dem behandelnden Kollegen in der Weise ausgeführt werden, daß nach dem Füllen der Spritze dieselbe mit Gummischlauch und Kanüle verbunden wird, worauf die Nadel bei dem auf dem Tische liegenden und mit einem Tuche bis auf die ventrale Bauchgegend gut zugedeckten und gleichzeitig mit dem Oberkörper und den Oberarmen fixierten Hunde mit der einen freibleibenden Hand eingestochen und die Spritze mit der anderen Hand entleert wird. Beim Einstechen der Nadel, das schnell zu geschehen hat, fühlt man, abgesehen von dem geringen Hautwiderstand, einen deutlichen Widerstand des musc. rectus abdominis. Ist derselbe eben überwunden, dann ist man in der Bauchhöhle. Hierauf wird die Spitze der Kanüle ca. ½ bis höchstens 1 cm in das Abdomen gebracht, um so sicher zu sein, daß die Injektion auch frei in die Bauchhöhle ausgeführt wird. Bei Tieren mit gefüllter Harnblase ist es anzuraten, dieselbe vorher zu entleeren, um nicht die Injektion in die Harnblase zu machen. Es ist nicht nötig, die Haut vor der Injektion zu anästhesieren. Die Temperatur der Injektionsflüssigkeit soll lauwarm sein (30-35° C.), da zu kalte, aber auch zu hohe Temperaturen der zu injizierenden Flüssigkeit eventuell Schmerzensäußerungen bedingen können. In zwei Fällen wurde die Injektion nach der erneuten Punctio abdominis bei Hydrops ascites und chronischer exsudativer Peritonitis durch die Punktionskanüle vorgenommen.

Bei dieser Applikationsart war es nun nötig, diejenige Dosis zu finden, welche Hunde sicher in einer bestimmten Zeit zu töten imstande ist. Dabei wurde nachgewiesen, daß Dosen über 0,7 g pro kg Kgw. letal sein können; daß dabei aber individuelle Unterschiede eine große Rolle spielen. Ja selbst bei der Dosierung von 1½ g pro kg Kgw. und darüber können noch ganz vereinzelt Fälle vorkommen, bei denen die Hunde wohl in ein narkotisches Stadium kommen, aber nicht verenden, sondern sich am folgenden Tage wieder völlig erholen. Dagegen hatten bei den bisherigen Versuchen (42) 2 g Magnesiumsulfat pro kg Kgw. stets eine letale Wirkung. Der Tod tritt dabei in verschiedener Zeit ein, wobei ebenfalls wiederum individuelle Verschiedenheiten zu konstatieren sind. Es können die Tiere, vor allem schwerkranke, in einer Zeit von 4-10 Minuten tot sein; bei anderen Hunden kommt es zum Exitus letalis in einer Zeit von 13-30 Min.; ausnahmsweise tritt der Tod, jedoch nach vorausgehender langdauernder Narkose vor allem bei kräftigen Hunden erst nach 1 Stunde und darüber ein. In diesen Ausnahmefällen kam dann die kombinierte Methode der schmerzlosen Tötung im narkotischen Stadium mit Chloroform zur Anwendung, ein Verfahren, das sich dann auch für die Praxis empfiehlt. Im allgemeinen verläuft der Symptomenkomplex nach der intraperitonealen Applikation von Magnesiumsulfat wie folgt:

Nach der Injektion strecken sich die Tiere, sich selbst überlassen etwas, und machen einen leicht gekrümmten Rücken. Dann folgen geringe Schluckbewegungen und mäßiges Speicheln; diese Symptome sind jedoch nicht konstant. Bei einzelnen Hunden, vor allem bei solchen, die vorher gefüttert wurden oder Nahrung noch zu sich genommen haben, kommt es 1—4 mal zu Brechbewegungen, vereinzelte Tiere erbrechen dann auch. Das Erbrechen ist aber ebenfalls kein konstantes Symptom. In der Regel sind dabei die Tiere schon mehr oder weniger deprimiert, sodaß von schmerzhaftem Erbrechen nicht gesprochen werden kann. 3—5 Minuten nach der Injektion werden die Tiere schläfrig, zeigen paretischen Gang zunächst an den hinteren Extremitäten, bleiben dann stehen und legen sich bald darauf langsam nieder. Kurze Zeit darnach ist die Motilität vollkommen aufgehoben, sind die Muskeln erschlafft, sind die Patellarreflexe erloschen und ist der Perinealreflex nicht mehr nachweisbar. Bald darauf wird der Korneareflex träge, erlischt in ganz kurzer Zeit, dagegen reagiert in diesem Stadium noch die Pupille auf Lichteinfall mit Verengerung, bei Ausschalten von Lichteinwirkung mit geringer Erweiterung. Mit dem Aufheben der Korneareflexe und dem Sistieren des Lidschlages, was zur beginnenden Xerose der Hornhaut führt, ist das Sensorium vollständig getrübt.

Während die Zahl der Atemzüge kurz nach der Injektion in der Regel etwas erhöht wird, nimmt die Frequenz derselben mit eintretender Bewußtlosigkeit ab. Gegen das letale Ende zu öffnen die Hunde die Maulhöhle, aus welcher in einzelnen Fällen die Zunge schlaff heraushängt, und machen vereinzelt wohl bei der Inspiration und den entsprechenden Kieferbewegungen den Eindruck, etwas dyspnoisch zu werden; Schmerzäußerungen irgend welcher Art zeigen sie jedoch in diesem bewußtlosen Zustand in der Regel nicht. Bald darauf sistiert die Atmung, während das Herz selbst noch 1—3 Minuten weiter zu schlagen pflegt. Die Pulsfrequenz wird kurz nach der Injektion ebenfalls etwas gesteigert; sehr bald nimmt jedoch die Anzahl der Pulsschläge ab. Dabei ist bemerkenswert, daß der Puls bis kurz vor dem Eintritte des Todes ziemlich kräftig bleibt

Digitized by Google

und vorher arhythmische und irreguläre Pulse rhythmisch und regelmäßig werden können. Während das Herz kurz vor dem Exitus letalis noch schwache Kontraktionen ausführt, wird in diesem Zustande der Puls unfühlbar.

Ungefähr 1 Minute vor dem Tode reagiert die etwas erweiterte Pupille nicht mehr auf Lichtreize; mit dem Eintritte des Todes kommt es zu einer maximalen Mydriasis.

Die Körperinnentemperatur kann kurze Zeit nach der Injektion in einzelnen Fällen etwas ansteigen, sinkt jedoch in der Regel bis zum Exitus letalis um einige Zehntelgrade. (Bei nicht letalen Dosen ist oft ein Sinken der Körperinnentemperatur selbst bis um 6 ° C. zu konstatieren.)

Im großen und ganzen ist dies wohl eine ideale schmerzlose und noch dazu billige Tötungsart, wenn man das Erbrechen, das allerdings kein konstantes Symptom darstellt, und in der Regel bei schwerkranken Tieren nicht beobachtet wird und bei entsprechendem Nahrungsentzug meistens verhindert werden kann. in Kauf nimmt. Doch kommen auch hier, jedoch bei weitem nicht in dem hohen Grade wie beim Gebrauche von anderen narkotisch wirkenden Mitteln, wie Veronal, Veronalnatrium, Chloralhydrat. ganz vereinzelt Fälle vor, bei denen die Tiere ein gewisses, jedoch kurzes Exzitationsstadium aufweisen. Es sind dies meiner bisherigen Erfahrung nach schwere Formen von Lungenerkrankungen, wie purulente diffuse Bronchopneumonien, ausgebreitete Atelektase der Lunge und hochgradige Karzinomatose der Lunge, wobei das Auftreten von starker Dyspnoe die mit solchen Leiden behafteten Tiere in ein ganz kurzes Exzitationsstadium bringt.

Als praktisch verwertbare Dosen für diese Applikationsarten von Magnesiumsulfat sind zum Zwecke der schmerzlosen Tötung geeignet:

für kleine Hunde: 15—30 g von $MgSO_4$, gelöst in ca. 40 ccm lauwarmem Wasser;

für mittelgroße Hunde: 50—70 g von $MgSO_4$, gelöst in ca. 100 ccm lauwarmem Wasser;

für große Hunde: 100—120 g von $MgSO_4$, gelöst in ca. 150 ccm lauwarmem Wasser.

Nachschrift.

Seit einigen Wochen appliziere ich Magnesiumsulfat in Lösung in das Herz. Die bisherigen Untersuchungen führten dabei zu dem Resultate, daß man mit viel geringeren Mengen von Magnesiumsulfat und der zur Lösung notwendigen Wassermenge auskommt. Höchstens ist dabei der vierte Teil von Magnesiumsulfat nötig. Der Tod tritt beinahe sofort nach der Injektion ein. Die Versuche sind jedoch noch nicht abgeschlossen; die Resultate sollen später mitgeteilt werden.

Literatur.

[1]) Jolyet, Compt. rend. hebdom. des séances et mémoires de la société de biologie. 1906. S. 554. Ref.

[2]) Tullberg, Verhandl. des biol. Vereins in Stockholm, 1891, Band IV, Seite 4.

[3]) Loeb, Ueber physiol. Jonenwirkung Hdb. d. Biochem. II, S. 104.

[4]) Recke, Exper. Beitr. zur Wirkung der Magnesia sulfurica. In.-Diss. Göttingen 1881.

[5]) Eckardt, Klinisch exp. Unters. über die abführende Wirkung von Mittel- und einigen anderen Salzen bei subk. und intraven. Anwendg. In.-Diss. Gießen 1905.

[6]) Goedecke, Ueber die Wirkung einiger Salze bei subkut. und intraven. Anwendung. In.-Diss. Bern 1907.

[7]) Meltzer und Auer, Physiol. and pharmacol. studies of Magnesium Salts; The americ. Journ. of Physiol. vol. 14 1905.

[8]) Stader, Die Magnesiumsulfatnarkose des Tetanus. Berliner klin. Wochenschr. 1914, Heft 1 und 3.

[9]) Meltzer, Die hemmenden und anästhesierenden Eigenschaften der Magnesiumsalze. Berl. klin. Wochenschr., 15 Jahrg., 1906, Nr. 3.

[10]) Meltzer, Einiges zur Physiol. und Pharmakol. des Mg. und Ca. Deutsch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 45

[11]) Mansfeld und Bosányi, Untersuchungen über das Wesen der Magnesiumnarkose. Pflügers Arch. 152, 1913, S. 75.

[12]) Straub, Experimentelle Untersuchung über Wesen und Aussicht der Tetanustherapie mit Magnesiumsulfat. Münch. med. Wochschr, 62. Jahrg., 1915, S. 25.

[13]) L. Gazenbeek, In.-Diss. Bern 1916. (Noch nicht gedruckt.)

Tierzucht und Tierhaltung.

(Aus dem Serumlaboratorium der kgl. tierärztl. und landw. Hochschule.)

Ueber die pathogenen Eigenschaften des Abortusbazillus und seine Ausscheidung mit der Milch.

Von Assistent Axel Thomsen. (Fortsetzung.)

Auf dem Laboratorium haben Holth und ich selbst Impfungen an Meerschweinchen vorgenommen, um durch eigene Anschauung den von Th. Smith beschriebenen Sektionsbefund kennen zu lernen.

I. Am 16. Januar 1912 wurden 4 junge Meerschweinchen subkutan geimpft, jedes mit 1 ccm von einer in 2½ ccm Kochsalzlösung aufgeschwemmten kleinen Schrägagarkultur. Die Meerschweinchen A und B wurden geimpft mit einem Stamme, C und D mit einem zweiten; die Stämme waren die zweite Generation und frisch isoliert. Die Tiere vertrugen die Injektionen gut und nahmen von Anfang an an Gewicht zu; nur Meerschweinchen D verlor in den ersten Tagen beträchtlich an Gewicht, um jedoch das Verlorene schnell wieder zu gewinnen.

Am 31. Januar wurde notiert: MeerschweinchenA: an der Impfstelle ist eine ¾ cm große runde Wunde zu sehen. Aus dieser entleert sich ein grünlich-weißes Exsudat; bei der mikroskopischen Untersuchung zeigen sich zerfallene Eiterzellen mit Abortusbazillen. Meerschweinchen B: an der Impfstelle zwei ca. erbsengroße fluktuierende Infiltrationen Am 2. März wurden Meerschweinchen A und C getötet. Sektion: A: Eine ca. 2 mm große durch die Haut gehende Wunde mit etwas unbestimmten Rändern. Die Milz stark vergrößert mit zahlreichen für das unbewaffnete Auge gerade sichtbaren graulichen Knoten. Ganz vereinzelte ähnliche in der Leber. In der Brusthöhle mehrere bis bohnengroße Abszesse, die von den Rippen ausgehen. Letztere waren aufgetrieben. Der Inhalt der Abszesse bestand aus grützigem, graulich-grünen Exsudate, das, wie sich bei der mikroskopischen Untersuchung ergab, einige freiliegende Bazillen enthielt. Von diesen erschienen einzelne größer als Abortusbazillen; außerdem fanden sich anscheinend Abortusbazillen in Eiterzellen. In der Milz wurden einzelne Abortusbazillen vorgefunden. Solche wurden gezüchtet aus der Milz, der Leber und aus dem Inhalte der Abszesse.

Meerschweinchen C: An der Impfstelle fand sich in der Subkutis eine erbsengroße Infiltration. In der Tiefe enthielt sie einen Abszeß; nach außen zu wurde derbes Bindegewebe angetroffen. Die mikroskopische Untersuchung des Inhaltes des Abszesses ergab zerfallene Eiterzellen. einzelne Abortusbazillen in Reinkultur. Sonst nichts.

Am 8. Oktober starb Meerschweinchen B an Pneumonie. Außer einem gerade sichtbaren Knoten in der Milz konnte nichts nachgewiesen werden. In der kranken Lunge wurden Kokken vorgefunden.

Am 9. November wurde Meerschweinchen D getötet; bei der Sektion wurde nichts Pathologisches gefunden.

II. Mit sehr großen Dosen habe ich 3 Meerschweinchen geimpft; A erhielt die Hälfte einer großen Schrägagarkultur eines älteren Laboratoriumstammes intraperitoneal eingeimpft, B erhielt dieselbe Dosis subkutan, C erhielt ein Viertel einer großen Schrägagarkultur intraperitoneal.

Meerschweinchen A starb vierzehn Tage nach der Impfung mit einem Gewichtsverluste von 90 g; am Tage vorher war es krank, wollte nicht fressen, saß mit gesträubtem Deckhaar und hatte keine Lust, sich zu bewegen. Bei der Sektion wurden vorgefunden: Zahlreiche hanfsamengroße Abszesse mit grau-grünlichem, breiigen Inhalt in den Hoden; einzelne ähnliche im Magengekröse und in der Leber; weißer Belag auf dem Peritonaeum und der Leber. Im Inhalte der Abszesse wurden, und zwar mitunter intrazellulär gelagert, Abortusbazillen nachgewiesen.

Digitized by Google

Meerschweinchen B starb elf Tage nach der Impfung mit einem Gewichtsverluste von 190 g; sein Verhalten vor dem Tode glich dem von A. Bei der Sektion wurde nachgewiesen: Starke Infiltration im subkutanen Bindegewebe mit starker Phagozytose an der Impfstelle; Haut darüber verdickt; Milz vergrößert. Diarrhöe.

Meerschweinchen C schien die Impfung überstehen zu wollen, wenn es auch einige Tage sich krank zeigte und beträchtlich an Gewicht verlor. Später, und zwar nach Verlauf von 36 Tagen, starb es aber doch. Gewicht 390 g, während das Anfangsgewicht 710 g betragen hatte. Die Sektion ergab: Abszeß hinter der Leber, die mit der Bauchwand verwachsen war. Große Abszesse in beiden Hoden. In dem Abszeß in der Leber fanden sich zahlreiche Abortusbazillen.

An der Verbindung des knöchernen Teiles einer der Rippen mit dem knorpeligen wurde eine erbsengroße Auftreibung vorgefunden. Auf dem einen Hinterfuße waren die Mittelfußknochen aufgetrieben. An beiden Füßen war die Vorderfußwurzel sehr stark aufgetrieben, sodaß diese sich als gut haselnußgroße Knoten darstellten. Auf dem Durchschnitte wurde kein Eiter gefunden, nur speckiges Gewebe und junges Knochengewebe.

Von deutscher Seite wurden ebenfalls Mitteilungen gemacht über Impfungen von Meerschweinchen. So impfte Krage[7]) eine Reihe von 36 Stück Meerschweinchen teils subkutan, teils intraperitoneal und intravenös; die Dosen sind nicht genau angegeben, aber es wird erwähnt, daß es bis zwei „Schrägkulturen" waren. Diese Impfungen mißglückten insofern, als der Smithsche Sektionsbefund nicht vorgefunden wurde; nur hatten sich im Serum der Tiere Agglutinine gebildet; der höchste beobachtete Titer war 1 zu 1000.

In einer zweiten Reihe impfte Krage 16 Meerschweinchen subkutan und intraperitoneal mit 4 hochvirulenten Stämmen. Von diesen Meerschweinchen zeigten bei der Sektion ca. 6 Monate später nur 3 chronische Veränderungen, die auf Abortusbazillen zurückzuführen waren. Das erste von diesen Tieren war intraperitoneal geimpft; in einer Kniefaltendrüse fand sich ein kleinerer Abszeß mit geruchlosem, käsigen, grauweißen Inhalt. Im zweiten Falle zeigte sich ein ähnlicher Abszeß in dem subkutanen Bindegewebe. Bei dem dritten Tiere war die Milz vergrößert und die Pulpa mürbe. Aus allen drei Fällen wurden Abortusbazillen gezüchtet. Aus dem Blut und den übrigen Organen entwickelte sich kein Wachstum. Das Serum der drei Tiere agglutinierte Abortuskultur verschieden hoch von 1 : 100 bis 1 : 4000.

Von den 52 geimpften Meerschweinchen starben an interkurrierenden Krankheiten (Pneumonie, Enteritis, Pleuritis usw.) 11 Stück, ebenso starben einige intraperitoneal geimpfte nach Verlauf von einigen Tagen an einer spezifischen Bakteriämie.

Krages Resultat ist demnach dies, daß chronische Veränderungen wohl vorkommen können, aber weit seltener sind, als sich nach Smiths Untersuchungen erwarten ließ. Die Veränderungen in den Rippen sah Krage solcherweise gar nicht. Nur in einem Falle fand er etwas, das mit Tuberkulose verwechselt werden konnte, und zwar einen Abszeß in einer Kniefaltendrüse.

Der Zwiespalt zwischen Smiths und Krages Resultaten ist vielleicht darauf zurückzuführen, daß Smith in vielen Fällen mit Kulturen impfte, die infolge der Passage durch Meerschweinchen möglicherweise diesen Tieren gegenüber mehr virulent geworden waren. Die Dosenverhältnisse können sich wohl auch geltend gemacht haben.

Durch unsere Impfungen kann der Befund von Smith bekräftigt werden. Wie oft die Impfung positiv ausfällt, läßt sich nicht sagen. Dazu ist das Material zu klein.

[7]) Zentralbl. f. Bakteriologie. Ref. LVII. Beiheft 1913.

Nach Ansicht Th. Smiths sind viele Prozesse, die in den letzten Jahrzehnten gedeutet wurden als Tuberkulose beim Meerschweinchen, die mit Milch geimpft worden waren —, worin Abortusbazillen gut wuchsen, ohne die Reaktion, abgesehen von einer kleinen Verschiebung gegen den Neutralpunkt zu verändern — in Wirklichkeit durch Abortusbazillen hervorgerufen worden. Wie nämlich bereits im Jahre 1893 Smiths damaliger Assistent Schroeder fand, bot ein Meerschweinchen, dem Zentrifugenschlamm injiziert und das 3 Monate später getötet worden war, ein eigentümliches Sektionsbild, das an Tuberkulose erinnerte; in der bleichen Leber fanden sich kleine graugelbe Knoten; die Milz war zirka fünfmal vergrößert, und die Nieren glichen einem Paar weißlicher Tumoren; Tuberkelbazillen wurden nicht gefunden; damals meinte Th. Smith indessen, daß die Veränderungen dem einen oder anderen „Milchbazillus" zuzuschreiben wären.

Im August 1911 erschien darauf eine Arbeit von Schroeder und Cotton[8]) über eine nicht beschriebene Bakterie in Milch; diese Bakterie veranlaßte tuberkuloseähnliche Prozesse beim Meerschweinchen.

Mohler untersuchte 1911-12 den von Schroeder und Cotton gefundenen Bazillus näher und identifizierte ihn mit Bacillus abortus Bang. Beim Zusammenarbeiten zeigten die drei Amerikaner, daß dieselben Prozesse von dem neuen Bazillus und dem Bacillus abortus hervorgerufen werden konnten. Durch Impfungen von Meerschweinchen fanden sie dann in „Marktmilch" Abortusbazillen in über 11 % (77 Fälle untersucht) und in „Molkereimilch" in 19 % (31 Fälle untersucht[9]).

Der Nachweis von Abortusbazillen in Milch führte ganz natürlich zur Frage, ob die Bazillen der Milch zufällig beigemischt wurden, oder ob eine Ausscheidung durch das Euter stattfand. Untersuchungen in dieser Richtung wurden u. a. von Zwick und Krage[10]) vorgenommen. Letzterer impfte mit Milch von Ziegen, die künstlich mit Abortuskultur infiziert worden war, 38 Meerschweinchen. Hiervon starben 2 am vierten Tage an spezifischer fibrinöser Peritonitis, 10 starben an anderen akuten Krankheiten. Der Rest wurde nach 5—6 Monaten getötet. Nur bei 4 intraperitoneal geimpften Tieren fand sich Agglutininbildung, und nicht einmal bei diesen wurden krankhafte chronische Veränderungen angetroffen.

8 Meerschweinchen, die mit Milch von Kühen, die abortiert hatten und mit der Milch Abortusbazillen ausschieden (nachgewiesen durch Anlage von Kulturen), geimpft worden waren, zeigten keine Infektion.

Selbst habe ich 13 Meerschweinchen geimpft; jedes erhielt am 5. Juli 1912 5 ccm frische Milch, teils von reagierenden Kühen und teils von Tieren, welche keine Reaktion zeigten. Die Milch war unter möglichster Beobachtung der Reinlichkeit entnommen, und sie wurde einigermaßen gleichmäßig aus allen vier Strichen ausgemolken. Die Meerschweinchen wurden nach verschieden langer Zeit seziert, einige verhältnismäßig zeitig — zum Teile veranlaßt durch den Tod infolge einer Diplokokkenpleuropneumonie-Infektion. Die Resultate ergeben sich aus den folgenden Aufzeichnungen:

1. Meerschweinchen, geimpft mit Milch von einer Kuh, die nicht verworfen hatte, deren Blutserum aber positive Reaktion für Abortusinfektion gezeigt hatte. Tod infolge Pneumonie am 14. August; an der Impfstelle fand sich ein kleiner Abszeß, aus dem Abortusbazillen reingezüchtet wurden.

2. Meerschweinchen, geimpft mit Milch von einer Kuh, die nicht verworfen hatte, deren Blutserum aber positive Reaktion ergeben hatte. Bereits am 16. Juli

[8]) American veterinary review, November 1911.

[9]) U. S. Departement of agriculture. Bureau of animal industry Circ. 198. March 1912.

[10]) Berliner tierärztl. Wochenschrift 1913.

Digitized by Google

getötet. Es wurde ein gerade sichtbarer Knoten in der Milz gefunden; Bazillen ließen sich nicht nachweisen.

3. Meerschweinchen, geimpft mit Milch von einer Kuh, die nicht verworfen hatte, deren Blutserum aber positive Reaktion gezeigt hatte. Getötet am 18. September. Pleuropneumonie. Kein Wachstum von Abortusbazillen nach der Aussaat.

4. Geimpft mit Milch von einer Kuh, die am 12. Mai verworfen und deren Blutserum positive Reaktion ergeben hatte. Getötet am 16. Oktober. Derselbe negative Befund wie bei Nr. 3.

5. Geimpft mit Milch von einer Kuh, über welche ein Vorbericht nur insoweit vorliegt, daß ihr Blutserum positive Reaktion ergeben hatte. Getötet am 4. Oktober. Sektion: Ein gut erbsengroßer Abszeß hinter der Leber, ein etwas größerer in dem einen Nebenhoden; die Milzfollikel geschwollen. Abortusbazillen vermeintlich nachgewiesen bei der mikroskopischen Untersuchung des Eiters; nach der Aussaat entstand Wachstum von Abortusbazillen aus der Milz und dem Leberabszeß.

6. Geimpft mit Milch von einer Kuh, über welche nur bekannt ist, daß ihr Blutserum positive Reaktion ergeben hatte. Getötet am 21. Oktober. Pleuropneumonie. Abortusbazillen ließen sich nicht nachweisen.

7. Milch von einer Kuh, die am 20. Mai verworfen hatte; die Blutprobe gab positive Reaktion. Tod am 13. September an Perikarditis und Pleuropneumonie. Abortusbazillen nicht nachgewiesen.

8. Milch von einer Kuh, über die kein Vorbericht erhalten wurde; Blutprobe positiv. Getötet am 21. Oktober. ‚Nichts Abnormes.

9. Milch von einer Kuh ohne Vorbericht; Blutprobe positiv. Getötet am 18. September. Pleuropneumonie; sonst nichts Abnormes.

10. Milch von einer Kuh ohne Vorbericht; die Blutprobe hatte negatives Resultat ergeben. Getötet am 22. Oktober. In der einen Lunge fand sich ein erbsengroßer knorpeliger Knoten, aus dem sich Abortusbazillen nicht züchten ließen.

11. Milch von einer Kuh ohne Vorbericht; die Blutprobe ergab ein zweifelhaftes Resultat. Getötet am 22. Oktober. Nichts Abnormes.

12. Milch von einer Kuh ohne Vorbericht; die Blutprobe ergab ein negatives Resultat. Tod am 18. Juli. Pleuropneumonie mit Nekrosen, fibrinöse Perikarditis. Abortusbazillen ließen sich bei der Aussaat nicht nachweisen.

13. Milch von einer Kuh ohne Vorbericht; die Blutprobe ergab eine positive Reaktion. Getötet 4. Oktober. Pleuropneumonie, Perikarditis, Milzfollikel geschwollen. Abortusbazillen ließen sich nicht nachweisen.

Trotz der störenden Einwirkung der komplizierenden Pleuropneumonie wurden also Abortusbazillen in der Milch von zweien der 13 untersuchten Kühe nachgewiesen.

Später habe ich mit Milch von den beiden Kühen, die wie gefunden wurde, Abortusbazillen ausschieden (Nr. 1 und 5) 8 Meerschweinchen geimpft, um zu sehen, ob die Milch aus den verschiedenen Drüsen sich übereinstimmend verhielt und ob die Tiere nach Verlauf von 3—4 Monaten andauernd Bazillen ausschieden. (Schluß folgt.)

Verschiedene Mitteilungen.

Zum Andenken des Ministerialdirektors Dr. med. vet. h. c. Arthur Schroeter † 9. Juli 1915.

Die Geschwister des Ministerialdirektors Dr. Schroeter haben in sinniger Weise dem Andenken des Heimgegangenen (vgl. D. t. W. 1915, S. 238) eine kleine Erinnerungsschrift mit dem Bildnisse des Verstorbenen gewidmet. Allen Freunden und Verehrern dieses hochverdienten und leider so früh verstorbenen Mannes wird dieses Denkblatt eine willkommene Gabe sein. Die ersten Seiten enthalten die Grabrede, dann folgt der Nachruf des Geheimrats Ostertag (vergl. Zeitschr. f. Fleischhyg. XXV, 1915, S. 321) und zum Schlusse die nachstehend wiedergegebene Adresse:

Adresse der Königl. Tierärztlichen Hochschule Berlin beim Ausscheiden ihres Ehrendoktors aus dem Amt als Ministerialdirektor.*)

Herrn Ministerialdirektor Dr. Schroeter, Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat.

Hochgeehrter Herr Ministerialdirektor!

Mit tiefer Bewegung sehen wir Sie aus dem Amte scheiden, in dem Sie Jahre hindurch freudig und rastlos gearbeitet haben. Wer einen Ueberblick zu gewinnen versuchte über all' die Ergebnisse, die das Veterinärwesen Ihrem klaren Erkennen und Ihrem tatkräftigen Handeln verdankt, stünde vor einer schwierigen Aufgabe, denn wo fände sich ein wichtiges Gebiet desselben, an dessen Erschließung Sie nicht mitgewirkt hätten, mit dessen Geschichte Ihr Name nicht untrennbar verbunden wäre! Wir müssen es uns versagen, näher auf die Arbeiten einzugehen, die von Ihnen ausgegangen und angeregt worden sind. Zielbewußt sind Sie besondere Wege gegangen und haben allen Zweigen Ihrer reichen Tätigkeit den Stempel Ihrer Anschauung und Ihres Geistes aufgedrückt. Wenn aber auch Ihr Wirken an Ihrer alten Arbeitsstätte unwiederbringlich dahin ist, so sind doch die Spuren, die Sie derselben eingeprägt haben, von unvergänglicher Dauer. Ihre Taten leben fort in den Herzen vieler Tausende, deren Lebensglück Sie begründen halfen und in dem reichen Segen, den Sie durch Ihre Arbeit und Ihr Beispiel gestiftet haben.

Und glücklich ist der Mann zu preisen, der wie Sie mit so sichtbarem Erfolge gewirkt hat. Bei ungewöhnlicher Begabung und Selbständigkeit des Urteils setzten Sie Ihre ganze Kraft daran, neue Ziele zu erreichen, und für Ihre Ideen anregend zu wirken.

Ihre lebendige, persönliche Hingabe und Ihr sicheres, unbefangenes Urteil für den Wert der Dinge gaben die Gewähr für das Gelingen Ihrer Bestrebungen. Es ist ein beneidenswerter Vorzug geistvoller Menschen, daß unter ihren Händen alles, was Sie beginnen, die Züge des Großen, des Bedeutenden erhält. Das Große, das Sie in selbstloser Hingabe und unermüdlichem Fleiße geschaffen haben, gehört dem Reiche der Unvergänglichkeit an. Das Gedenken an Sie und Ihre großen Schöpfungen bleibt dauernd lebendig.

Und wenn es keinem unserer Zeitgenossen mehr beschieden sein wird, an Sie zu mahnen und Ihre Taten zu messen, so wird bei jedem Gange durch die Aula unserer Hochschule Ihr Name stets von neuem erstehen und hinweisen auf einen Meister, der unsere schönsten und höchsten Hoffnungen mit Begeisterung erfaßt und zu verwirklichen gewußt hat.

Unsern tiefgefühltesten, innigsten Dank für Ihr segensreiches Wirken und Ihre hingebende Fürsorge vermögen wir nicht besser abzustatten, als durch das Versprechen, fortzuarbeiten an der Verwirklichung Ihres Strebens zum Wohle des Einzelnen und der Förderung des Ganzen.

Rektor und Professorenkollegium der Tierärztlichen Hochschule.
Cremer.

3. Juni 1915.

*) Diese Adresse wurde von dem Kollegium der Hochschule noch zu Lebzeiten des Dahingeschiedenen beschlossen, konnte aber erst nach dem Tode den Hinterbliebenen durch den damaligen Rektor, Prof. Dr. Cremer, überreicht werden.

Digitized by Google

Aus dem Felde.

Heldentod.

Oberveterinär d. Res. Dr. Heinr. Klein aus Burgbrohl, an einer im Felde zugezogenen Krankheit am 4. 7. 1916 gestorben.

Verwundungen im Felde.

Deutsch-Ostafrika.

Oberveterinär d. Res. Dr. Friedr. Huber, vom Landw.-Bez. Hof in Bayern, verwundet am Longido gegen Engländer am 21. 9. 1915.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Oberveterinär d. Res. Adolf Beyersdorf in Feldbergen (Hann.).
Oberveterinär d. Landw. Josef Breier in Löwenberg (Mark).
Stabsveterinär Josef Ditz, Fußart.-Rgt. 8, Tierarzt in Telgte i. W.
Veterinär Walter Engwitz aus Wilhelmsfelde, Kr. Greifenhagen.
Veterinär August Holle, bei der Res.-Kav.-Abt. 77.
Feldunterveterinär A. Jakubczyck aus Lyck.
Veterinär Hans Rath, Tierarzt aus Gießen.
Oberveterinär d. Res. Dr. Ph. Schweickert, Res.-Fuhrp.-Kol. 53, Kreisveterinärarzt in Schotten (Hessen).
Oberveterinär Dieckerhoff, Schlachthofdirektor in Schwerte.
Veterinär Wilh. Wintz, Ulanen-Regt. 4.

Weitere Ausgestaltung der Pferdelazarette.

Verfügung des Kriegsminist. vom 11. Juni 1916. Nr. 3146/5 A 3.

Die nachstehende, nur im Auszuge wiedergegebene Verfügung wird allseitig mit großer Freude aufgenommen werden, da sie einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiete des Militärveterinärwesens anbahnt. Die Erfahrungen, die man im Laufe des Krieges in den Pferdelazaretten gesammelt, sind sinngemäß verwertet worden, so daß der Erlaß allen Bedürfnissen Rechnung trägt, die an die Einrichtung der Pferdelazarette zu stellen sind. Die Aufstellung von Veterinär-Sanitätswagen sowie die Errichtung von Sammelstellen verdienen besondere Beachtung, ebenso die Abkommandierung der jungen Veterinäre und der Feldunterveterinäre. Auch daß die Leitung der Lazarette künftig allein in den Händen der Veterinäroffiziere sich befindet, legt Zeugnis davon ab, daß man im Kriegsministerium die Tätigkeit und die bisherigen Erfolge der Pferdelazarette richtig einzuschätzen weiß. Es steht zu erwarten, daß das Pferdelazarettwesen nach dem Kriege fortbestehen bleibt im Interesse der Gesunderhaltung unserer großen Militärpferdebestände und zur sachgemäßen Weiterausbildung der Veterinäroffiziere. Hat doch eine ähnliche Einrichtung auf dem Gebiete des Sanitätswesens große Erfolge gezeitigt und im jetzigen Kriege glänzend die Feuerprobe bestanden.

I. Den durch Erlaß vom 2. Mai 1915 Nr. 1032/4. 15. A 3. nach dem Etat der Pferdedepots aufgestellten und nach dem Erlaß vom 28. 7. 1915 Nr. 1150/7. 15. A 3. weiter auszugestaltenden Pferdelazaretten im Feldheere wird unter Berücksichtigung der weiteren Felderfahrungen die in der Anlage I enthaltene Stärkenachweisung gegeben.

Die Grundstärke des Pferdelazarettes erhöht sich darnach bei einer Zahl von 150 kranken Pferden statt der bisherigen 90 um:

1 Veterinär,
1 Unteroffizier,
1 Gefreiten,
1 Sanitäts-Unteroffizier oder -Gefreiten,
1 Trainsoldaten,
4 Reitpferde,
1 zweispännigen Vorratswagen 95 n/K. mit tragbarer Feldschmiede 15 (als Genätewagen),
1 zweispännigen Veterinär-Sanitätswagen (Proviantwagen 95 n/K.),
1 zweispännigen vierrädrigen Pferdetransportwagen oder zweirädrigen Transportkarren,
1 zweispännige Feldküche, die auch zur Warmwasserbereitung für die Pferdebehandlung dienen soll.

Bei Erhöhung des Krankenbestandes über 150 treten auf 30 kranke Pferde 1 Unteroffizier oder Gefreiter und 10 Pferdepfleger, auf etwa 150 Pferde 1 Oberveterinär oder Veterinär, 2 in der Mannschaftszahl enthaltene Schmiede und 1 Futterwagen hinzu.

Sinkt in einem Pferdelazarette der Krankenbestand auf 75 oder weniger, so sind 1 Veterinäroffizier sowie das übrige Personal nach Anordnung der vorgesetzten Dienststelle zu anderen Verbänden zu kommandieren.

Der **Veterinär-Sanitätswagen** hat die in der Anlage II enthaltene Ausrüstung. Operationsbesteck. Schermaschinen, Brenneisen, Zerstäubungsapparat, Wurfzeug werden, da meist schon vorhanden, nur auf besondere Anforderung mit überwiesen.

Pferdetransportwagen werden im allgemeinen zur Aufnahme eines Pferdes eingerichtet und je nach Anforderung als vierrädrige Wagen oder zweirädrige Karren beschafft.

II. Ohne die Zahl der jetzt vorhandenen etatisierten Pferdelazarette zu erhöhen, hat durch die Armee-Oberkommandos die Verteilung der nach Verfügung des Kriegsministeriums vom 18. 2. 1915, Nr. 661/2. 15, A 3, bei jedem Generalkommando, jeder Kavalleriedivision, selbständigen Division und Etappeninspektion aufgestellten 1-3 Pferdelazarette so zu erfolgen, daß im allgemeinen jede Division (auch Reserve-, Ersatz- und Landwehrdivision), erforderlichenfalls unter Fortfall der Korpspferdelazarette mindestens ein Pferdelazarett hat. Bei kleineren Etappen sind 1-2, bei größeren 3 oder mehr zuständig.

Die Generalkommandos haben unter Zuziehung des Korpsveterinärs bei örtlicher Lagebestimmung und beim Dienstbetriebe der Pferdelazarette der unterstellten Divisionen mitzuwirken.

Bei auftretenden Seuchen usw. oder bei örtlichen Sonderverhältnissen (Ausdehnung der Armeekorps oder Divisionen über breite Front) werden die Armee-Oberkommandos ermächtigt, in dringenden Ausnahmefällen weitere Pferdelazarette einrichten zu lassen.

Jedes Pferdelazarett hat entweder 1 Kommandeur und 1 veterinär-technischen Leiter, oder letzterer leitet selbständig das Lazarett. Für die selbständige Leitung von Pferdelazaretten sind erfahrene und militärisch gewandte Veterinäroffiziere auszuwählen. **Bei Neubesetzung der Kommandeurstelle und Neuaufstellung von Lazaretten ist die Leitung grundsätzlich einem Veterinäroffizier zu übertragen.**

Die Abgrenzung der dienstlichen Befugnisse zwischen dem militärischen und technischen Leiter sowie die Disziplinargewalt des ersteren regelt sich nach den hierüber im Erlasse vom 28. 7. 1915 Nr. 1150/7. 15, A 3, gegebenen Bestimmungen.*)

Um ein einheitliches Zusammenwirken zwischen militärischem und technischem Leiter noch besser zu gewährleisten, wird folgendes bestimmt:

Der technische Leiter ist für den technischen Betrieb des Lazarettes und die technische Ausbildung der Veterinäre und Pfleger allein verantwortlich, er trifft selbständig Anordnungen für die Untersuchung, Unterbringung, Behandlung, diätetische Verpflegung und Zeitpunkt der Entlassung der im Pferdelazarett untergebrachten Pferde; er bestimmt ferner, in welcher Reihenfolge und Entfernung voneinander die Pferde der einzelnen Abteilungen des Lazarettes zu marschieren haben.

Während des Lazarettdienstes sind ihm die Veterinäre sowie die für diesen Dienst bestimmten Unteroffiziere und Mannschaften unterstellt. Vorkommnisse, die ihre Bestrafung notwendig machen, meldet er dem militärischen Leiter oder, falls er selbst das Lazarett leitet, dem zuständigen militärischen Vorgesetzten.

*) Vergl. D. t. W 1915, S. 274.

Digitized by Google

Allen auf den militärischen Betrieb des Pferdelazarettes bezüglichen Anordnungen des Kommandeurs haben die Veterinäroffiziere nachzukommen.

III. Das Pferdelazarett gliedert sich:

1. in eine Aufnahmestelle mit 3 räumlich getrennten Abteilungen,
   a) für äußerlich kranke,
   b) für innerlich kranke,
   c) für seucheverdächtige oder seuchekranke Pferde (Rotz, Brustseuche, Rotlaufseuche, Druse, Räude);
2. in das eigentliche Pferdelazarett mit den obigen 3 Abteilungen;
3. in die Ausgabestelle
   a) zu den Stammtruppenteilen,
   b) zu den Pferdedepots,
   c) zu den Etappenpferdelazaretten oder zum Abschub nach der Heimat.

Die Einrichtung des technischen Betriebes des Lazarettes ist den örtlichen Verhältnissen anzupassen und vom veterinär-technischen Leiter stets anzuordnen.

Beim Vormarsche folgt das Pferdelazarett der zuständigen Kommandobehörde (Generalkommando, Division, Etappe). Korps- und Divisionslazarette richten sich 15-20 km hinter der Front ein. Entsprechend dem Befehl der Kommandobehörde schiebt es einen Zug als **Sammelstelle** vor, um kranke oder zurückgelassene Pferde von den Truppen aufzunehmen und dem Pferdelazarette zuzuführen.

Zusammensetzung der Sammelstelle:

1 Veterinär für die erste Behandlung,
1 Unteroffizier und 15 Mann (einschl. 1 Schmied),
1 Pferdetransportwagen,
1 Vorratswagen mit den notwendigen Geräten, Futter aus dem Bestande des Pferdelazarettes, dem Pferde-Arzneikasten 05 vom Vorratswagen und einem Kasten mit Verbandsmitteln vom Veterinär-Sanitätswagen.

Wird bei schnellem Vorgehen die Einrichtung weiterer Sammelstellen notwendig, so sind Veterinäre und Mannschaften nach Anordnung der Divisionen usw. aus den Truppen zu entnehmen. Die Sammelstellen sind von dem jeweiligen Standorte des Pferdelazarettes zu unterrichten; sie sind wieder aufzulösen, wenn das Pferdelazarett die kranken Pferde aufgenommen hat.

Damit die Pferdelazarette sich möglichst beweglich erhalten, haben sie im Bewegungskriege zeitig alle Pferde, die schwer erkrankt sind oder längere Zeit zur Heilung beanspruchen, an die Etappenpferdelazarette abzuführen.

IV. Die Chef-, Armee-, Korps-, Divisions- und Etappenveterinäre haben die in ihrem Dienstbereiche befindlichen Pferdelazarette häufiger zu besichtigen und sind berechtigt, bezüglich des technischen Dienstes Anordnungen zu treffen.

Die Korps-, Divisions- und Etappenveterinäre veranlassen nach den Weisungen der Kommandobehörden das Nachziehen der Lazarette, die Aufrechterhaltung der Verbindung zwischen Sammelstellen und Pferdelazarett und die Mitteilung an die Truppen über den jeweiligen Standort der Sammelstellen und Pferdelazarette.

Ueber die Krankenführung und Berichterstattung sowie den sonstigen Betrieb der Pferdelazarette und Sammelstellen gelten neben den vom Kriegsministerium getroffenen Bestimmungen die hierüber vom Generalquartiermeister und Oberbefehlshaber Ost. erlassenen Sonderbestimmungen.

Junge Veterinäre, besonders aber Felduntervetrinäre, sind möglichst auf 6-8 Wochen an ein Pferdelazarett zu kommandieren, ehe ihnen selbständig der Truppenveterinärdienst übertragen wird.

Anlage I enthält den Stärkenachweis für ein Pferdelazarett zu 150 kranken Pferden.

Anlage II gibt den Inhalt des Veterinär-Sanitätswagens für Pferdelazarette an. Im Kasten 1 und 2 befinden sich Pferdearzneimittel in großen Mengen und nach modernen Grundsätzen ausgewählt. Kasten 3 enthält Neosalvarsan und Mallein nebst Pinsel und Filter. Im Kasten 4 und 5 sind die Veterinärverbandmittel und im Kasten 6 Nebenbedürfnisse, wie Aufschriftzettel, Gläser, Papierbeutel usf. untergebracht, während noch lose beigepackt werden 25 000 g Vaselinöl, 25 000 g Liquor Cresoli saponatus und 150 Holztäfelchen. — Außerdem sind auf dem Wagen verladen:

1 Operationsbesteck für Pferdelazarette Modell 1915,
2 Schermaschinen,
2 Satz Brenneisen zum Zeichnen der Pferde,
1 Zerstäubungsapparat zur Desinfektion (Kalkdruckspritze),
1 Wurfzeug.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Eichenlaub und Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Stabsveterinär Alfred Tretrop. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Veterinär Dr. Hugo Berg, dem Oberveterinär Dr. Bitterich in Meßkirch, dem Veterinär d. Res. Dr. Kilian Honold aus Hattingen und dem Oberveterinär d. Res. August Siebrecht. — Das Herzogl. Sachs.-Meining. Ehrenkreuz für Verdienste im Kriege: dem Veterinär d. Res. Friedrich Koch in Marl. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Sächs. Ernestin. Hausordens: dem Stabsveterinär d. Res. Alwinus Rudolph, Stadttierarzt in Borna. — Das Großh. Hess. Ehrenzeichen für Kriegsverdienste: dem Stabsveterinär Dr. Hugo Meier in Berlin. — Das Anhalt. Friedrichskreuz: dem Oberstabsveterinär Georg Schmidt.

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Zu Stabsveterinären, vorläufig ohne Patent, werden befördert: die Oberveterinäre: Lehmann beim Fußart.-Regt. 1; Streppel beim Feldart.-Regt. 72; Wendt beim Ulan.-Regt. 7; Thiede beim Ulan.-Regt. 15; Eberbeck beim Fußart.-Regt. 10; Noack beim Ulan.-Regt. 8. — Zum Oberveterinär wird befördert: der Veterinär Krauß beim Drag.-Regt. 18. — Der Abschied mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubnis zum Tragen ihrer bisherigen Uniform wird bewilligt: den Oberstabsveterinären: Lewin, im Frieden beim Drag.-Regt. 13, jetzt bei der Ersatz-Eskadron des 1. Garde-Drag.-Regts.; Böhland, im Frieden beim Feldart.-Regt. 27, jetzt bei der II. Ers.-Abtlg. Feldart.-Regts. 25. — Für die Dauer ihrer Verwendung im Kriegssanitätsdienst werden zu Feldhilfsveterinären ernannt: die nicht approbierten Unterveterinäre (Felduntervetrinäre): Bernhard beim Zentral-Pferdedepot 3 Potsdam; Rheinboldt beim Staffelstab 51 der 22. Inf.-Div.; Bremer bei der Magazin-Fuhrp.-Kol. 8 der Etappen-Insp. 5; Thiele beim Res.-Fußart.-Regt. 7; Voigt bei der Fuhrp.-Kol. 7 des Gardekorps; Mörig beim 2. Garde-Fußart.-Regt.; Grube beim Pferdelazarett 85 des XVII. Reservekorps; Kolwe bei der Fuhrp.-Kol. 300 der 16. Landwehr-Division; Jahreis beim 7. Garde-Feldart.-Regt.; Schwanitz bei der Res.-Feldhaubi§.-Mun.-Kol. 425 der 36. Res.-Div.; Vortisch beim Gouvernement von Metz; Rütter beim Staffelstab G 12 der 1. Garde-Res.-Div.; Witte beim Res.-Feldart.-Regt. 50; Westhoff beim Feldart.-Rgt. 33; Stute beim Res.-Feldart.-Rgt. 50; Groß bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 20; Salomon beim Feldart.-Regt. 95; Böhlke beim Landw.-Kav.-Regt. 91; Wolfers bei der Feldluftschiffer-Abt. 21; Faulwetter beim Hus.-Regt. 3; Just

Digitized by Google

beim Feldart.-Regt. 41; Gückel beim Inf.-Regt. 71; Lipka beim Res.-Feldart.-Regt. 51; Knothe bei der Geb.-Kanonen-Abt. 1 des IV. Reservekorps; Görnemann beim Pionier-Belagerungstrain 12 des Gouv. Libau; Haberer beim Feldart.-Regt. 30; Thomsen beim Etappen-Pferdelazarett 3 der 9. Armee; Fischer (Reinhold) bei der Etappen-Fuhrp.-Kolonne 1 VI der 9. Armee; Hein beim Res.-Feldart.-Regt. 46; Zapf beim Feldart.-Regt. 97; Hoefle beim Feldart.-Regt. 14; Hohmut bei der Fuhrp.-Kol. 7 des Garde-Reservekorps; Wencke bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 82 des XXVI. Reservekorps; Egner beim Feldart.-Regt. 249; Haack bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 135 der 119. Inf.-Div.; Engler beim Res.-Feldart.-Regt. 50; Detleffen beim Feldart.-Regt. 60; Bauer (Walter) bei der Mun.-Kol.-Abt. der 119. Inf.-Div.; Schöber bei der Etappen-Fuhrp.-Kolonne 3 VI der 12. Armee; Stapenhorst bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 27 der Etappen-Inspekt. 2; Wirths beim Pion.-Regt. 25; Wagner (Gustav) beim Feldart.-Regt. 30; Michael bei der Etappen-Fuhrp.-Kolonne 122 der 11. Armee; Linkies beim Landw.-Kav.-Regt. 92 der 11. Landw.-Div.; Schmidt (Arwed) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 66 der Etappen-Insp. 12; Busemann beim Etappen-Pferdelazarett 2 der Etappen-Inspekt. 10; Linnenkohl bei der Feldluftschiffer-Abt. 13; Hasler bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 25 der Etappen-Inspektion 12; Hippen beim Etapp.-Pferdedepot 4 der 12. Armee; Vollmer beim Fußart.-Regiment 3; Liedke bei der Fußart.-Batterie 130/131; Schultz beim Drag.-Regt. 5; Große beim Res.-Feldart.-Regt. 63; Fritzen beim Pferdelazarett der Südarmee; Struve beim Res.-Feldart.-Regt. 55; Holland beim Fußart.-Regt. 9; Berndt (Erwin) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 137 der 8. Armee; Stöving beim Pferdelazarett der 1. Kav.-Div.; Fröhlich bei der Fuhrp.-Kol. 236 der 89. Inf.-Div.; Arendsee beim Fußart.-Batl. 24 der 77. Res.-Div.; Borstorff bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 4 der 4. Armee; Raben beim Pferdelazarett des XXXIX. Reservekorps; Dörfler bei der Fuhrp.-Kol. 297 IX der 11. Landw.-Div.; Tonnemacher bei der Res.-Fernsprech-Abt. 22; Schrader (Walter) beim Feldart.-Regt. 10; Fargel beim Feldart.-Regt. 71; Kupke beim Staffelstab 147 der 88. Inf.-Div.; Proksch beim Inf.-Regt. 354; Jonas beim Res.-Fußart.-Regt. 7; Lutter beim Feldart.-Regt. 204; Hustede bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 40 der Etappen-Inspekt. der Bugarmee; Adelsbach beim Staffelstab 128 der 8. Ers.-Div.; Thieme beim Kav.-Regt. 88; Schnetzer beim Res.-Feldart.-Rgt. 6; Maak bei der Etappen-Mun.-Kolonne 55 der 9. Armee; Schulte-Herkendorf bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 140 der Etappen-Inspekt. 2; Peter bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 286 der 14. Landw.-Div.; Kuropka beim Pferdelazarett der 88. Inf.-Div.; Düring beim Ers.-Feldart.-Regt. Zossen; Kohler bei der Festungs-Train-Abt. Straßburg; Cornils bei der Fuhrp.-Kol. 2 des XV. Armeekorps; Hellwig beim Etappen-Pferdelazarett der Armee-Abteilung Strantz; Schwarz (Karl) beim Pferdelazarett 1 des XXI. Reservekorpr; Meyer (Erwin) beim Pferdelazarett der 3. Inf.-Div.; Friesecke beim Res.-Feldart.-Regt. 64; Harbeck beim Res.-Fußart.-Regt. 9; Weichlein bei der Gebirgs-Kanonen-Battr. 2 des XV. Reservekorps; Wesselmann bei der Schweren Funken-Station 18 der 4. Kav.-Div.; Anger beim Staffelstab 160 der 83. Inf.-Div.; Paulsen beim Fußart.-Regt. 20; Albers bei der Res.-Kav.-Abt. 45; Berger bei der Minenwerfer-Kompagnie 303; Pabst beim Zentral-Pferdedepot 3 Potsdam; Meyer (August) beim Etappen-Pferdedepot 7 der Etappen-Inspektion 12; Meyer (Friedrich) beim Res.-Feldart.-Regt. 65; Steuer bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 134 der Etappen-Inspektion 10; Gerkepott beim Feldart.-Regt. 100; Pelken bei der Fußart.-Battr. 120 der 48. Res.-Div.; Dreßler beim Feldart.-Regt. 97; Solm bei der Oesterreich. Etappen-Fuhrp.-Kol. 9 a der Armee-Abteilung Woyrsch; Dreschler bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 435 der 8. Kav.-Div.; Mattig bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 4 XI der Etappen-Inspektion 7; Brüntjen beim Landwehr-Feldart.-Regt. 15; Jeitner eim Kür.-Regt. 3; Scheidemann beim Feldart.-Regt. 98; Scheel beim Staffelstab 401 des XXXXI. Reservekorps; Hans bei der Prov.-Kol. 2 der 103. Inf.-Div.; Ziegler bei der Fuhrp.-Kol. 2 des XI. Armeekorps; Mainusch bei der Fußart.-Battr. 106; Pielke beim Etappen-Pferdedepot 1 X der 10. Armee; Wolff beim Feldart.-Regt. 24; Kuntze beim Etappen-Pferdedepot 12 X der Etappen-Inspektion 10; Rösner beim Kav.-Regt. 87; Lutte gen. Richter beim Pferdelazarett der 41. Inf.-Div.; Wilkens beim Ulan.-Regt. 13; Paul beim Fußart.-Bataillon 56; Stolze beim Pferdedepot 56 der 56. Inf.-Div.; Böning beim Staffelstab 147 der 88. Inf.-Div.; Hug bei der Res.-Fernspr.-Abt. 38 der 75. Res.-Div.; Kaak beim Res.-Feldart.-Regt. 69; Kurz beim Staffelstab 402 des XXXXI. Reservekorps; Neemann bei der Masch.-Gew.-Abt. 17 der 9. Kav.-Div.; Seifert beim Ersatz-Feldart.-Regt. Zossen; Itzen beim Feldart.-Regt. 9; Behn beim Pferdelazarett 2 Angerburg; Stratmann (Otto) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 2 IV der Südarmee; Hein beim 3. Garde-Res.-Feldart.-Regt.; Dreß beim Fußart.-Regt. 4; Almes beim Feldart.-Regt. 73; Lucas beim Res.-Feldart.-Regt. 13; Jaritz beim Pferdelazarett 3 der Gruppe Mitau; Fromm bei der Res.-Kav.-Abtlg. 75; Baars bei der Fuhrp.-Kol. 2 der 52. Inf.-Div.; van Gils beim Res.-Feldart.-Regt. 59; Zeiske beim Fußart.-Batl. 27; Budich bei der Fußart.-Battr. 113 der 113. Inf.-Div.; Müller (Ernst) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 3 XX der 108 .Inf.-Div.; Fischer (Andreas) beim Etapp.-Pferdelazarett 2 der 8. Armee; Simmat beim Pferdelazarett der 119 Inf.-Div.; Weingärtner bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 83 des XXVI. Reservekorps; Mayr beim Drag.-Regt. 7; Schmock bei der Fuhrp.-Kolonne 409 der 15. Landw.-Div.; Harder beim Fußart.-Regt. 10; Schwartz bei der Prov.-Kol. 1 XIV der Etappen-Insp. 3; Hager beim Feldart.-Regt. 205; Richter beim Ulan.-Regt. 16; Kittner bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 25 der 47. Res.-Div.; Helbig beim Pferdelazarett der 10. Landw.-Div.; Kratz beim Drag.-Regt. 6; Stoffel beim Landw.-Feldart.-Regt. 8; Meyer (Heinrich) beim Res.-Feldart.-Regt. 62; Seibel bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 136 des XVIII. Reservekorps; Böschen beim Etappen-Pferdelazarett 5 der Etappen-Insp. 10; Götz beim Feldart.-Regt. 107; Bollen beim Res.-Fußart.-Regt. 20; Thiesmeier beim Feldart.-Regt. 111; Hündling beim Etappen-Pferdedepot der Armee-Abteil. Woyrsch; Tangermann beim Pferdelazarett der 2. Infanterie-Division; Jacob beim Feldart.-Regt. 103; Johannimloh beim 1. Garde-Fußart.-Rgt.; Brüninghaus beim Pferdelazarett des X. Armeekorps; Schotes beim Etappen-Pferdelazarett 3; Buge beim Res.-Pferdelazarett 35 des XXXXI. Reservekorps; Terhorst beim Res.-Feldart.-Regt. 48; Niermann bei der Res.-Prov.-Kol. 23 der 2. Garde-Res.-Div.; Jung beim Res.-Feldart.-Regt. 52; Taube beim Pferdelazarett 85 des XV. Reservekorps; Messer bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 154 der 11. Armee; Sints bei den Mun.-Kol. und Trains des X. Armeekorps; Würfel beim Feldart.-Regt. 209; Thormählen beim Dragoner-Regt. 13; Helmer beim Etappen-Pferdelazarett 8 der 10. Armee; Sittig beim Feldart.-Regt. 1; Kunze beim Husaren-Regt. 4; Hempel beim Feldart.-Regt. 103; Brunies bei den Mun.-Kol. und Trains des Landwehrkorps; Großklaus beim Ulan.-Regt. 18; Grabach bei der Prov.-Kolonne 3 der 4. Garde-Inf.-Div.; Neumann beim Res.-Fußart.-Regt. 17; Grünig beim Ulan.-Regt. 4; Lücke bei den Mun.-Kol. und Trains des Landwehrkorps; Ketz beim Feldart.-Regt. 83; Weyers bei der Res.-Kav.-Abt. 51; Martens beim Res.-Feldart.-Regt. 68; Baechtel bei der 4. Art.-Mun.-Kol. der 56. Inf.-Div.; Frost bei der Leichten Mun.-Kol. der Fußart.-Battr. 114; Baumann beim Feldart.-Regt. 75; Niedwetzki beim Etappen-Pferdelazarett 6 der 10. Armee; Stratmann (Engelbert) bei der Minenwerfer-Kompagnie 4 der 4. Inf.-Div.; Kühn beim Feldart.-Regt. 112; Schuler beim Pferdelazarett der 77. Res.-Division; Carstensen beim Feldart.-Regt. 36; Grave bei der Art.-Mun.-Kol. 169 der 10. Ersatz-Div.; Theophil beim Feldart.-Regt. 101; Lehr beim Res.-Feldart.-Regt. 22; Kuhn beim Feldart.-Rgt. 25; Stöver beim Res.-Feldart.-Regt. 7; Ziehme beim Pferdelazarett der 37. Inf.-Div.; Klages beim Minenwerfer-Batl. IV des V. Reserkorps; Kasten beim Feldart.-Regt. 84; Reinstorf beim Feldart.-Rgt. 66; Spils bei der Feldluftschiffer-Abt. 29; Borgschulze beim Pferdelazarett 2 der Gruppe Mitau; Röhl beim Fußart.-Batl. 52; Angele bei der Prov.-Kol. 4 des XV. Armeekorps; Hartmann beim Feldart.-Regt. 23; Müller (Alfred) beim Res.-Feldart.-Regt. 29; Hoepfl bei der 5. Fußart.-Mun.-Kol. 39 der 77. Res.-Div.; Koch (Friedrich) bei der Fuhrp.-Kol. 272 des XVII. Reservekorps; Wende beim Kür.-Regt. 6; Schultheis beim Pferdelazarett 1 der 1. Garde-Res.-Div.; Rucha beim Res.-Feldart.-Regt. 44; Breyer beim Fußart.-Batl. 38 dre 75. Res.-Div.; Hellmann bei der Mag.-Fuhrp.-Kolonne 373 der 8. Armee.

Gestorben: Stabsveterinär a. D. Krause-Kötzschenbroda.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 31. **Ausgegeben am 29. Juli 1916.** **24. Jahrgang.**

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.)

Saprolvergiftung bei Hasen.

Von Prof. Dr. Rievel.

In zwei benachbarten Jagdbezirken wurde im November ein Hasensterben beobachtet; in zwei Wochen wurden nicht weniger wie 9 tot aufgefunden. Sie lagen sämtlich in der Feldmark eines kleinen Kirchdorfes, welche von den beiden Revieren umfaßt wurde, während in den abseits gelegenen, rein waldigen Teilen der Reviere keine gefunden wurden. Die Sektion von 3 eingesandten Hasen ergab folgenden übereinstimmenden Befund: Die Hasen befanden sich in mittlerem Ernährungszustande. Beim Abziehen der Haut fiel die starke Füllung der größeren Venen, insbesondere der Jugularvenen auf. In der Bauchhöhle war kein abnormer Inhalt. Beide Blätter des Bauchfelles waren glatt, glänzend und durchscheinend. Magen und Darm mäßig mit grünen Futtermassen gefüllt. Magendarmschleimhaut gerötet, geschwollen und mit feinen Petechien übersät; Dickdarmschleimhaut glatt, sammetartig und von bräunlicher Farbe. Leber dunkelbraunrot, etwas vergrößert, von praller Konsistenz. Zentrum der Acini dunkelrot; Schnittfläche sehr blutreich; Parenchym braunrot, nicht getrübt. Milz dunkelrot bis schwarzrot, Oberfläche uneben durch einige bis taubeneigroße Hervorwölbungen; Schnittfläche feucht, blutreich, insbesondere in den verdickten Stellen; Pulpa läßt sich leicht abstreifen. Nierenoberfläche glatt, rotbraun mit feinen roten Pünktchen; Konsistenz etwas weicher. Auf der Schnittfläche sind die einzelnen Schichten deutlich voneinander getrennt. Markschicht gelb-rötlich, Grenzschicht dunkelrot, Rindenschicht graurot. Rindenzeichnung etwas verwischt; Glomeruli gut sichtbar, Markstrahlen etwas verbreitert. In der Harnblase fand sich ausgesprochen grün verfärbter Harn in mäßiger Menge. Pleurae glatt, glänzend und durchscheinend. Lungen mäßig gut retrahiert. Farbe der Lungen bläulich-rot; zahlreiche, schwarz-rote Flecken fanden sich namentlich in der Nähe des scharfen Randes. Konsistenz puffig-elastisch bis weich. Schnittfläche sehr blutreich, insbesondere an den dunklen Stellen. Lungenparenchym überall lufthaltig; an den weicheren Stellen trat etwas feinschaumige Flüssigkeit auf die Schnittfläche. Im Herzbeutel befanden sich 10 ccm klarer, rötlicher Flüssigkeit. Herzhöhlen prall mit Blut gefüllt. Herzmuskel braun-rot; Klappenapparat intakt. Hirnvenen stark gefüllt, in den Seitenventrikeln etwas vermehrte Flüssigkeit.

Die bakteriologische Untersuchung hatte ein völlig negatives Ergebnis. Da Parasiten ebenfalls nicht zugegen waren, lag die Vermutung einer stattgehabten Vergiftung nahe, umsomehr, als Darm und Niere akute Entzündungserscheinungen aufwiesen. Die starke Füllung der Venen und des Herzens, sowie die venöse Hyperämie aller Körperparenchyme wiesen darauf hin, daß der Tod durch Lähmung des vasomotorischen Zentrums eingetreten sei. Es mußte sich daher um ein Gift handeln, welches einmal lokal entzündungserregend und dann lähmend auf die Zentralorgane einwirkt. Die eigenartig grüne Farbe des Harns deutete auf Phenole. Die Untersuchung des Harns ergab das Vorhandensein von etwas Eiweiß; Zusatz von Bromwasser bewirkte einen voluminösen, weiß-gelblich-rötlichen Niederschlag. Bromwasser ist ein äußerst empfindliches Reagens auf Phenole, deren Anwesenheit es noch in einer Verdünnung von 1 : 50 000 anzuzeigen vermag. Chlorbariumzusatz zu dem mit Mineralsäuren erwärmten Harne rief einen voluminösen, weißen Niederschlag hervor. Hieraus ergibt sich, daß eine Phenolvergiftung vorlag. Die Erscheinungen der Phenolvergiftung decken sich mit dem Sektionsbefunde: Magen-Darmentzündung, Glomerulonephritis, venöse Hyperämie der parenchymatösen Organe, Oedem der Lungen und des Hirns (Tereg) sowie Lähmung des vasomotorischen Zentrums (Gies).

Wie war nun aber das Zustandekommen einer solchen Vergiftung im Freien zu erklären? Mir war bekannt, daß das Saprol als ein brauchbares Mittel zum Abhalten von Wild jeder Art von bestimmten Aesungsplätzen, zur Verhütung von Wildschaden oder auch zum Schutze von gefährdeten Jagdgrenzen empfohlen wird. Saprol ist ebenso wie Sapokarbol, Bazillol, Kreolin, Lysol etc. ein Gemenge von Kresolen (Methylphenolen) und Seifen, wodurch die Löslichkeit der Kresole in Wasser erhöht wird. Das Saprolpulver soll entweder auf den Boden oder an die Rinde rauher Baumstämme oder Pflanzen, und zwar auf der der Wetterseite entgegengesetzten Seite gestreut werden. Auf Nachfragen hin ließ sich ermitteln, daß in der Gegend und so auch in dem betr. Dorfe Saprol zur Desinfektion bezw. Desodorierung von Abortgruben etc. viel gebraucht wurde, weil in der Nähe sich eine chemische Fabrik befindet, die auch solche Produkte herstellt; der Inhalt der Gruben wurde alsdann in die Gärten und auf die Wiesen und Aecker gebracht, und so hatten die Hasen Gelegenheit zur Aufnahme des Giftes. Durch die bald einsetzende langdauernde Regenperiode wurde das Saprol vollständig abgeschwemmt, und das Sterben der Hasen hörte auf, zumal auch die grundlos gewordenen Wege weiteres Jauchefahren unmöglich machten.

Daß die oben erwähnten Kresolpräparate auch bei

Digitized by Google

unseren Haustieren nicht ganz ungefährlich sind, ergeben die Mitteilungen von Becker, wonach auf drei vor dem Stalle nebeneinander stehende Ochsen mittels Spritzapparates ein Eimer Wasser mit einer größeren Menge Bazillol gespritzt wurde. Nach ganz kurzer Zeit starb ein Ochse und zwei Stunden später der zweite; der dritte konnte durch reichliches Abwaschen mit viel Wasser gerettet werden.

Angeborene Anchylose des Vorderfußwurzelgelenkes bei einem Fohlen.

Von Tierarzt Dr. H. Levens in Goch (Rheinland).

Obwohl schiefe Stellungen der Gliedmaßen, besonders der Hinterbeine, beim Fohlen sehr häufig vorkommen, so dürfte doch folgende Abnormität zu den Seltenheiten zählen. Die Vorderbeine waren von dem Fußwurzelgelenk an nicht nur schräg nach außen gestellt, sondern auch vollständig verdreht. Die Vorderfläche des Mittelfußgelenkes war nach innen gewandt und die Schienbeine rückwärts gedreht, sodaß die Hufe mit der Zehenspitze nach hinten gerichtet waren. Die Vorderfußwurzelgelenke hatten eine große Aehnlichkeit mit den Sprunggelenken, zumal da das Hakenbein nach vorn gerückt war. Eine Belastung war unmöglich. Wenn das Fohlen nicht unterstützt wurde, brach es mit gespreizten Beinen zusammen. Ebensowenig vermochte das Tier sich fortzubewegen.

Da das Fohlen vollständig wertlos war, wurde es abgeschlachtet. Bei einer genauen Besichtigung des Fußwurzelgelenkes bemerkte man, daß, abgesehen von der Stellung des Hakenbeines, eine vollständige Verwachsung des Vorarmes mit den Knöchelchen der oberen Reihe stattgefunden hatte. Knochenauftreibungen waren nicht nachzuweisen.

Es lag also eine intrakapsuläre Anchylose zwischen dem Vorarm und den Vorderfußwurzelknochen vor.

Weiteres über die Bekämpfung der Schafseuche „Septicaemia pluriformis ovium" durch die Serumimpfung.

Von Professor Dr. H. Raebiger-Halle a. S.,
Leiter des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen.

In Bezugnahme auf die in Nr. 10/1913 und Nr. 47/1915 dieser Wochenschrift gemeinsam mit meinen Mitarbeitern veröffentlichten Beiträge zur Kenntnis der Schafseuche Septicaemia pluriformis ovium und ihrer Bekämpfung durch die Serumimpfung teile ich im nachstehenden einen mir von Herrn Kreistierarzt Ebeling in Woldegk freundlichst überlassenen Impfbericht mit.

In den Monaten Februar bis Juni d. Js. hat die pluriforme Schafseptikämie in Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz dem Vernehmen nach große Verluste hervorgerufen. Herr Kollege Ebeling machte daher einen Versuch mit dem im hiesigen Institute von Schafen gewonnenen Serum in einer Herde, in der bis zur Vornahme der Impfungen bereits 90 Lämmer verendet waren. Zur Zeit der Impfung, am 10. Februar dieses Jahres, waren noch 308 Lämmer vorhanden. Von diesen Impflingen sind im Laufe der nächsten Monate nur noch 18 Stück = 5,84 % verendet, während die zur Kontrolle nicht geimpften, nach dem 10. Februar geborenen Lämmer fast bis zu 100 % der Seuche erlegen sind.

Dem der Impfliste beigefügten Begleitschreiben vom 27. April d. Js. war u. a. folgendes zu entnehmen: „Die Impfung hat sich sehr gut bewährt. Die Lämmer erkrankten in der Mehrzahl der Fälle bald nach der Geburt, meistens in den ersten 2—3 Wochen, und starben nach kurzer Krankheitsdauer. Vor der Impfung wurden in dem Bestande täglich 4—6 Todesfälle beobachtet. Nach derselben traten nur noch vereinzelte Krankheits- und Todesfälle auf, und meistens nur bei jüngeren Tieren; die über 4 Wochen alten Lämmer sind sämtlich gesund geblieben. Der Besitzer ist von der Impfung ebenso wie ich sehr befriedigt, denn in zahlreichen anderen Herden, in denen nicht geimpft wurde, ist der Verlust ein ganz gewaltiger gewesen. Es sind mir Herden bekannt geworden, in denen über 400 Lämmer in diesem Frühjahre gestorben sind. Es wird notwendig sein, auf die Erfolge der Impfung allgemein hinzuweisen, um die durch diese Seuche hervorgerufenen großen Verluste zukünftig zu verhindern. Besonders in Mecklenburg-Strelitz ist der Ausfall an Lämmern ein sehr hoher."

Dem Ersuchen des Herrn Kollegen Ebeling Folge leistend, habe ich im „Vereinsblatt des Landwirtschaftlichen Hauptvereins für das Großherzogtum Mecklenburg-Strelitz" das Wesen der pluriformen Septicaemie der Schafe sowie die Bekämpfung der Seuche durch hygienische Maßnahmen und die Serum-Therapie in der Erwartung geschildert, daß sich auch im Großherzogtum Mecklenburg weitere Kreise der Impfung annehmen werden, um die Schafzucht in der jetzigen schweren Zeit wieder nutzbringend zu gestalten.

Nach vorstehenden Mitteilungen ging mir noch ein Impfbericht des Herrn Stabsveterinärs Kuhn in Thorn zu, der ein vom Pharmazeutischen Institut L. W. Gans-Oberursel a. T. hergestelltes polyvalentes Serum in einem größeren Bestande gegen die Septicaemia pluriformis ovium angewendet hat. Die Herde setzte sich aus 270 Schafen und 113 Lämmern zusammen, von denen zur Zeit der Impfung 3 Lämmer Krankheitserscheinungen zeigten. Bis zur Impfung waren 43 Lämmer gefallen. Der Impfung wurden sämtliche Lämmer unterzogen, und zwar wurden jedem Tiere 5 ccm Serum subkutan einverleibt. Nach der Impfung erlagen der Seuche außer den bereits erkrankten 3 Lämmern noch 4 von den zur Zeit der Impfung gesund gewesenen, im ganzen also nur 7 Tiere.

Da ungeimpfte Lämmer zur Kontrolle nicht belassen waren, ist das Ergebnis zwar kein ganz eindeutiges, es läßt aber die Tatsache, daß die Zahl der bis zur Impfung gefallenen Tiere unvergleichlich höher war, als die nach der Impfung eingetretenen Verluste, doch einen gewissen Rückschluß auf die Wirkung der Serumimpfung zu, besonders weil anderweitige Bekämpfungsmaßregeln in dem Bestande nicht zur Durchführung gelangten.

Referate.

Zur Weilschen Krankheit.

Von Krumbein und Frieling.
(D. m. W. 1916, Nr. 19.)

Der Erkrankung zweier Menschen an infektiösem Ikterus (Weilscher Krankheit) ging die gleiche Erkrankung eines Hundes voraus. Das Bild der Krankheit beim Hunde — Mattigkeit, leichte Muskelzuckungen, Gelbfärbung der ganzen Haut, der Konjunktiven, braune Verfärbung der Maulschleimhaut, trockene Zunge, Erbrechen, Speichelfluß — war dem der Weilschen Krankheit, wie sie beim Menschen auftritt, durchaus ähnlich. Die beiden Verfasser nehmen eine indirekte Uebertragung von Hund auf Mensch an, und zwar können als Zwischenträger Flöhe und Fliegen in Frage kommen. Böhler.

Ein neues Kulturverfahren.

Eine neue bakteriologische Untersuchungsmethode haben Dr. Walter-Halle und Professor Dr. Ernst Priebam in Wien ausgearbeitet, die gerade in der Kriegszeit sehr ins Gewicht fallende Vorteile bringt. Zur Unterscheidung der Krankheitserreger benutzt man heute namentlich bei Massenuntersuchungen die Beobachtung der Veränderungen von Kohlehydratnährböden durch Bak-

Digitized by Google

terien. Gerade bei den Massenuntersuchungen hat sich das dringende Bedürfnis nach einer Vereinfachung und Beschleunigung der Methode herausgestellt, da nicht nur der Bedarf an solchen differentialdiagnostischen Nährböden sehr groß geworden ist, sondern auch noch die Genauigkeit der Arbeit leidet, wenn man mit Rücksicht auf die vorhandenen Mittel und Arbeitskräfte genötigt ist, die Untersuchung auf eine einzige „verdächtige" Kolonie zu beschränken, ohne in der Lage zu sein, alle in Betracht kommenden Kolonien zu prüfen. Nach Mitteilungen in der „Wiener klinischen Wochenschrift" lassen sich alle diese und noch weitere Vorteile durch die „mikrobakteriologische Differentialdiagnose im hohlen Objektträger" erreichen. Wie der Mikrochemiker dann, wenn er nur winzige Stoffmengen verbrauchen will oder kann, die Reaktion auf dem Objektträger unter dem Mikroskop vornimmt, so geschieht dies auch hier. Es werden als Objektträger Glasplatten mit einer Aushöhlung benutzt, in die ein Tropfen Nährlösung und eine Spur eines Kohlehydrates, etwa sterilisierter Zucker, gebracht und in die das zu untersuchende Bakterium geimpft wird. In geeigneter Weise wird ein Deckgläschen aufgesetzt und das Präparat auf einige Stunden in den Brutschrank gebracht. Dann wachsen die Bakterien und zeigen unter dem Mikroskop auch ihre fermentativen Eigenschaften, wie Säurebildung oder Gasentwicklung, sodaß man mit Hilfe etwa zugesetzter Indikatoren Namen und Art feststellen kann. Durch gewisse Zusätze läßt sich dabei auch eine Beschleunigung des Wachstums erreichen. Die Grundlagen für das Verfahren gab die von Professor Lindner schon seit Jahren geübte Methode zur Untersuchung des Verhaltens von Hefen gegenüber Zuckerarten. Die Vorteile, die gerade in der Kriegszeit besonders ins Gewicht fallen, sind Stoff-, Zeit- und Raumersparnis.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Viehseuchen im Deutschen Reich am 15. Juli 1916.

Rotz.

Preußen. Reg.-Bez Königsberg: Fischhausen 1 Gemeinde, 1 Gehöft (davon neu 1 Gem., 1 Geh.), Labiau 1, 1, Wehlau 2, 2. Reg.-Bez. Gumbinnen: Pillkallen 1, 1, Goldap 5, 5 (1, 1), Oletzko 1, 1. Reg.-Bez. Allenstein: Allenstein Stadt 1, 1, Johannisburg 1, 1, Neidenburg 3, 3, Osterode i. Ostpr. 2, 3. Reg.-Bez Marienwerder: Löbau 1, 1 (1, 1), Strasburg i. Westpr. 1, 1. Reg.-Bez. Potsdam: Niederbarnim 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Posen: Jarotschin 1, 1, Schroda 1, 1, Posen Stadt 1, 1, Posen West 1, 1, Neutomischel 1, 1, Koschmin 1, 1, Schildberg 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez Bromberg: Kolmar i. P. 1, 1 (1, 1), Wongrowitz 1, 1, Gnesen 1, 1. Reg.-Bez. Oppeln: Pleß 1, 1. Reg.-Bez. Cassel: Witzenhausen 1, 1. — Mecklenburg-Schwerin: Schwerin 1, 1, Rostock 1, 1, Malchin 1, 1, Waren 1, 1. — Elsaß-Lothringen. Bez. Lothringen: Metz West 1, 1.

Insgesamt: 30 Kreise, 38 Gemeinden, 39 Gehöfte; davon neu: 6 Gemeinden, 6 Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche.

Deutsches Reich*)	insgesamt			davon neu	
	Kreise	Gemeinden	Gehöfte	Gemeinden	Gehöfte
am 15. Juli	103	220	862	48	333
„ 30. Juni	102	210	717	63	380

*) Außerdem Maul- und Klauenseuche in mehreren Kreisen usw ohne nähere Zahlenangaben.

Lungenseuche.

Preußen Reg.-Bez. Magdeburg: Wanzleben 1 Gemeinde, 1 Gehöft (davon neu: 1 Gem., 1 Geh.), Wolmirstedt 1, 1 (1, 1).

Insgesamt: 2 Kreise, 2 Gemeinden, 2 Gehöfte; davon neu: 2 Gemeinden, 2 Gehöfte.

Pockenseuche, Beschälseuche.

Frei.

Schweineseuche und Schweinepest.

Insgesamt: 286 Kreise, 656 Gemeinden, 932 Gehöfte; davon neu: 245 Gemeinden, 407 Gehöfte.

Beitrag zur Behandlung der Pferderäude.

Von Veterinär Dr. Masur, zurzeit im Felde.
(B. t. W. 1916, Nr. 20.)

Der Autor wendet sich gegen die Ausführungen von Veterinärrat Eisenblätter in Nr. 16 der B. t. W., der mit Tabakslauge in der Räudebehandlung recht gute Erfolge erzielte. Dieser Angabe kann Masur nicht beipflichten, da er keine Heilerfolge, sondern sogar ein Weiterschreiten der Krankheit beobachtete. Die übrigen kritischen Bemerkungen des Verfassers beziehen sich auf den Vorschlag Eisenblätters, auch die anscheinend gesunden Pferde eines Räudestalles vorbeugend mit Tabaksabkochung zu behandeln, auf die von E. angegebene Zeit der Heilung (14 Tage) und auf die Frage, ob es zweckmäßig sei, derart erkrankte Pferde zu putzen oder nicht. Masur steht im Gegensatze zu Eisenblätter auf letzterem Standpuntke. Carl.

Behandlung der Pferderäude.

Von Bezirkstierarzt Ritzer, Lichtenfels i. B.
(B. t. W. 1916, Nr. 20.)

Ein wirksames Räudemittel soll in erster Linie die Milben sicher abtöten, nebenher aber auch auf die Borken erweichend einwirken und endlich die Heilung der entzündeten Haut günstig beeinflussen. Diesen Anforderungen entspricht nach den Erfahrungen des Autors am besten eine 3%ige Antiforminlösung, die mittels einer Baumspritze von 5 Atmosphären Druck (Automex der Metallwarenfabrik Karl Platz in Ludwigshafen) auf die gesamte Körperoberfläche appliziert wird, unter besonderer Berücksichtigung der Lieblingsstellen. Bei störrigen Pferden wird eine 10%ige Antiformin-Vaseline eingerieben.

Zur Bestäubung eines Pferdes sind 15 Liter Flüssigkeit und 10 Minuten Zeit notwendig. Folge der Einwirkung des Mittels ist die Entfernung jeglichen Schmutzes, Aufquellen und Abfallen der Borken nach kurzer Zeit, Aufhören des Juckreizes schon nach 24 Stunden. Behufs Vernichtung der jungen Milbenbrut und Unterstützung der Heilung wird das betr. Pferd noch dreimal derselben Behandlung unterzogen.

Die Behandlung stellt sich für ein Pferd auf 1.50 M. Die Baumspritze, die 52 M. kostet, macht sich bei dem billigen Preise des Antiformins bald bezahlt. In Weinbaugebieten sind derartige Spritzen in großer Zahl vorhanden. Es bedarf nur der Anschaffung des doppelten Sparzerstäubers.

Zum Schlusse gibt Verfasser noch einige Verhaltungsmaßregeln für die Anwendung des chemisch ziemlich stark wirksamen Antiformins (Benutzung von alten Kleidern, Einfetten der Fingernägel usw.). Carl.

Ergänzung der Räudevorschriften.

(K. u. k. Kriegsministerium, Abt. 3, Nr. 5614 von 1916.)

Bei der Wichtigkeit der Räudebehandlung werden hierüber mit Genehmigung des k. u. k. Kriegsministeriums in Wien die ergänzenden Bestimmungen gebracht.

Infolge des oft sehr mangelhaften Nachschubes von Teerliniment ergibt sich in vielen Fällen die Notwendigkeit, die mit Räude behafteten Pferde mit anderen Mitteln

Digitized by Google

zu behandeln, da es für jeden Fall besser ist, die Pferde mit vielleicht schwächer wirkenden Mitteln als überhaupt nicht zu behandeln. Dabei ist aber grundsätzlich daran festzuhalten, daß solche Mittel in der Regel nur während der Zeit, in der Teerliniment nicht erhältlich ist, angewandt werden. Es hat daher auch künftighin die Bestellung des Teerlinimentes rechtzeitig und in genügender Menge auf dem vorgeschriebenen Wege zu erfolgen. Als Ersatzmittel kämen in Betracht:

Rohöl (Erdöl, Naphtha) rein oder zu ¼ oder zur Hälfte mit Oel vermischt. (Größte Vorsicht. Feuergefahr, ausgiebiges Lüften der Stallungen notwendig, Gefahr von Lungenentzündungen im Winter. Falls Rohöl sich eindickt, ist Umrühren und Verbringen in warmen Raum oder in warmes Wasserbad angezeigt; streng zu vermeiden ist Erwärmen über offener Flamme.)

Rohöl hat je nach den Herkunftsgruben verschiedene Zusammensetzung und daher auch verschiedene Wirkungsweise. Es muß deshalb vor der allgemeinen Benützung stets an minderwertigen Pferden ausgeprobt werden. Der Zusatz von Oel ist nicht unbedingtes Erfordernis. Das Rohöl wird in der Weise verwendet, daß das Pferd in zweitägigen Zwischenräumen am ganzen Körper eingeschmiert wird.

Zur Heilung genügen in der Regel 4—5 Schmierkuren. Das Schmieren erfolgt in der Weise, daß die Pferde mit dem Rohöl einfach angestrichen werden. Kräftiges Einreiben ist zu vermeiden, da sonst sehr starke Schwellungen und Hautentzündungen entstehen; diese treten übrigens bei Pferden mit nicht pigmentierter Haut (Schimmeln) vielfach auf.

Die Schwellungen verschwinden nach Abschluß des Verfahrens von selbst, die Hautentzündungen heilen bei Anwendung von Aqua Calcis und Oel zu gleichen Teilen ab Zuweilen werden auch Temperatursteigerungen bis zu 40° C. und darüber beobachtet, die von wesentlichen Störungen des Allgemeinbefindens nicht begleitet sind. Während der Schmierkur werden die Pferde nicht gewaschen; erst nach der letzten Schmiekur erfolgt eine gründliche Reinigung. Dabei tritt meistens vollständiger Haarausfall ein; die Haare wachsen aber in der Zeit von 3—4 Wochen rasch nach.

Es wird noch bemerkt, daß das Rohöl auch bei nichtgeschorenen Pferden angewandt werden kann; es empfiehlt sich jedoch in diesem Falle, das Waschen schon nach der zweiten Schmierkur vorzunehmen, wobei die Haare ausfallen Hierauf wird die Schmierkur fortgesetzt.

Sollten sich während der Behandlung bedrohliche Krankheitserscheinungen zeigen, so ist die Behandlung vorübergehend zu unterbrechen und sind die erkrankten Pferde zu waschen.

Um die reizende Wirkung des Rohöles beim Einreiben auf die Haut von räudigen Pferden zu verhüten, hat sich die Vermischung des Rohöles mit Kalkwasser bewährt. Es wird deshalb empfohlen, das Rohöl anstatt mit Oel mit dem überall leicht herstellbaren Kalkwasser zu vermischen.

Die Herstellung des Rohöl-Kalkwasserlinimentes erfolgt in der Weise, daß Rohöl und frisch bereitetes Kalkwasser entweder zu gleichen Teilen oder Rohöl zu 2 und Kalkwasser zu 1 Teil innig miteinander verrührt werden. Dieses erwähnte Liniment ist längere Zeit haltbar und läßt sich sehr leicht auf der Haut verreiben. Die Anwendung der ersterwähnten Mischung empfiehlt sich besonders bei feinhäutigen Pferden und bei Pferden mit pigmentloser Haut.

Das Kalkwasser wird auf nachstehende Art bereitet:

1 kg frisch gebrannter Kalk (Aetzkalk, CaO) wird durch langsames Zuträufeln von Wasser gelöscht. Nach dem Aufhören der dabei auftretenden Dampfbildung werden 15 l Wasser zugesetzt. Diese Lösung bleibt alsdann mehrere Stunden lang stehen. Wenn sich der gelöschte Kalk zu Boden gesenkt hat, wird die darüber stehende klare Flüssigkeit vorsichtig abgegossen, zu der dann weitere 15 l Wasser hinzugefügt werden. Auf diese Weise werden aus 1 kg gebrannten Kalk 30 l Kalkwasser gewonnen. Zur Herstellung des Linimentes darf nur frisch bereitetes Kalkwasser benützt werden.

Mit dem Rohöl-Kalkwasserliniment werden die womöglich geschorenen Pferde in zweitägigen Zwischenräumen am ganzen Körper eingerieben. Dabei kann das Schmieren etwas kräftiger erfolgen, als wenn es mit unverdünntem Rohöl durchgeführt würde. Die Behandlung soll jedenfalls 4—5 Schmierkuren umfassen; im übrigen richtet sich die Zahl der erforderlichen Schmierkuren nach der Lage des Falles. Wenn Pferdescheren nicht zur Verfügung stehen, kann die Behandlung auch bei ungeschorenen Pferden durchgeführt werden. Während des Schmierens hat das Waschen der Pferde zu unterbleiben. Auch nach Abschluß der Schmierkur ist das Waschen nicht unbedingt nötig, es genügt meistens das Abreiben der Pferde mit Stroh. Im übrigen gilt die sonstige für die Behandlung mit Rohöl erlassene Vorschrift.

Petroleum mit Oel 1:1 bis 1:2 (Vorsicht wegen Schwellungen und Dermatitis). Für die Anwendung des Petroleums gilt im wesentlichen das über Rohöl Gesagte.

Benzin mit der doppelten Menge Oel.

Tabaklauge (Extrakt) 3 bis 4% zu Waschungen. (Aus Tabakfabriken zu beziehen, enthält 20 bis 30% Nikotin, darf nur in 3—4%igen Lösungen und wegen der Vergiftungsgefahr nur an umschriebenen Stellen verwendet werden.)

Tabakabkochung 5 bis 10% zu Waschungen.

Sublimat 2% zu Waschungen.

Soda-, Pottasche-, Schmierseifenlösungen (5-10%) für sich oder zusammengemischt oder mit Tabakabkochung gemischt.

Kreolin 2½—3% zu Waschungen; in diesem Verhältnisse mit warmem Wasser sorgfältig vermischt ergibt Kreolin die feinste Emulsion und entfaltet daher die beste Wirkung.

Da sich Creolin pro desinfectione für Heilzwecke nicht eignet und auch zu Waschungen von Tieren nicht verwendet werden darf, ist bei Anforderungen von Creolin jedesmal genau anzugeben, ob Creolin medicinale oder pro desinfectione benötigt wird.

Kreolinliniment oder -salbe 5% (vergleiche die Veterinärvorschriften).

Liquor Cresoli saponatus in 2—3%igen wässerigen Lösungen.

Lysol-, Karbollösungen 3% zu Waschungen.

Acidum carbolicum liquefactum mit der vierfachen Menge Schmierseife und Wasser vermengen und dann einreiben. (Vorsicht wegen Vergiftungsgefahr)

Aqua cresolica mit der halben Menge Schmierseife und Spiritus (also 1, ½, ½) zu einem Liniment verreiben.

Kreosotöl (1:20 bis 30) oder Kreosotliniment.

Schwefelleber 3—5% zu Waschungen.

Im allgemeinen ist die Regel einzuhalten, daß die öligen Mittel in stärkerer Zusammensetzung benützt werden können, als die wässerigen oder spirituösen Lösungen.

Es empfiehlt sich außerdem, stärker wirkende Mittel (Petroleum, Rohöl, Benzin u. a. m.), mit denen noch nicht behandelt wurde, zunächst bei weniger wertvollen Pferden — anfangs vielleicht nur an umschriebenen Stellen — zu erproben und erst nach der Feststellung ihrer Ungefährlichkeit zu verwenden.

Rohöl wird den Armeen seitens des Kriegsministeriums als Ersatz für angefordertes Teerliniment nach Maßgabe dieser Anforderungen zugeschoben werden.

Alle anderen genannten Ersatzmittel müssen, falls Teerliniment gelegentlich fehlt, von den Truppen selbst durch Handeinkauf beschafft werden, da die Medikamentenabgabestelle der k. u. k. Tierärztlichen Hochschule für die Räudebehandlung neben Teerliniment andere Mittel nur insoweit liefern kann, als dies die „Besonderen Veterinärvorschriften betreffend Räudebehandlung vorsehen.

Bei der Anwendung der Ersatzmittel für Teerliniment wird der Vorbehandlung mit Schmierseife ein umso größeres Augenmerk zuzu-

Digitized by Google

wenden sein. Bei der Anwendung von Rohöl ist jedoch eine Vorbehandlung mit Schmierseife nicht unbedingt notwendig. Als Ersatzmittel für Schmierseife können, solange letztere nicht erhältlich ist, Soda, Pottasche, Aschenlauge in 5—10 %igen Lösungen angewendet werden.

Im übrigen wird aber darauf aufmerksam gemacht, daß neben der Behandlung der bereits erkrankten Tiere der Verhütung des Auftretens der Räude bei noch nicht erkrankten Pferden mehr als bisher Aufmerksamkeit zuzuwenden ist. In dieser Hinsicht enthalten die „Besonderen Veterinärvorschriften", Erste Abteilung, Seite 25 und 26, dann Zweite Abteilung, respektive „Belehrungen", Seite 1—4, die nötigen Angaben.

Zu beachten wären noch insbesondere folgende Maßnahmen, die bis jetzt viel zu wenig Beachtung gefunden haben.

Das Putzen der Pferde darf bis auf weiteres nur im äußersten Notfall in den Stallungen stattfinden. Sonst ist dasselbe im Freien (etwa unter einem Flugdache — bei räudeverdächtigen Pferden an einer windgeschützten Stelle —) vorzunehmen. Der an den Bürsten und Striegeln haftende Staub muß gesammelt und dann verbrannt oder tief vergraben werden.

Jedes Putzzeug soll gekennzeichnet sein. darf nur für ein und dasselbe Pferd benutzt werden und ist öfters zu desinfizieren. Wenn Räude oder Räudeverdacht in einem Pferdebestande festgestellt wurde, so ist, da die Uebertragung vielfach durch Putzzeug geschieht. von der Verwendung des Putzzeuges überhaupt abzusehen. Die notwendige Reinigung der Pferde erfolgt dann durch Stroh. Reisig, Moos, Holzspäne usw., die nur einmal benützt und sodann verbrannt werden.

Besonderes Augenmerk ist der Vermeidung der Weiterverbreitung der Räude durch Pferdedecken zuzuwenden.

Die sorgfältige Desinfektion des Stalles, der Stalleinrichtungsgegenstände, des Putzzeuges, der Halfter, des Sattelzeuges, der Pferdedecken usw., also aller Gegenstände, die als Träger der Milben oder ihrer Brut in Betracht kommen (vergleiche „Besondere Veterinärvorschriften", Seite 25 und 26), ist gleichzeitig mit der Behandlung und wiederholt (alle 8 Tage) durchzuführen

Die Desinfektion der Pferdedecken und der Kleider der Wartemannschaft geschieht zweckmäßigerweise in den Desinfektoren der Sanitäts- und Entlausungsanstalten oder in Backöfen. Hier werden sie während einer Stunde der Einwirkung hoher Hitzegrade ausgesetzt.

Zum Scheren der Pferde sollen nur Leute verwendet werden, die hierin geübt oder wenigstens hierzu geeignet sind. Von dem Scheren sind die Pferde nach Möglichkeit von Schmutz und Sand zu reinigen oder bei entsprechender Lufttemperatur zu waschen. da sonst die Scheren vorzeitig unbrauchbar werden Stumpf gewordene Scherplatten sind bei der Armee im Felde in den Automobilwerkstätten, im Hinterlande, soweit tunlich in nächstgelegenen, zum Schleifen solcher Scheren eingerichteten Privatwerkstätten, sonst im Wege der Medikamentenabgabestelle bei der Militärabteilung der Tierärztlichen Hochschule in Wien, schleifen zu lassen Bei jeder Anforderung von Ersatzteilen der Pferdeschermaschinen (Scherplatten etc) ist stets auch das System (Name) der betreffenden Maschine anzugeben.

Um die Räude erfolgreich zu bekämpfen, ist das verständnisvolle Zusammenarbeiten der Kommandanten und der Tierärzte unbedingtes Erfordernis. Auch sind die Unteroffiziere und die Mannschaft über die Erkennung, Verhütung der Einschleppung und Weiterverbreitung der Räude und die Behandlung räudekranker Pferde immer wieder aufzuklären. Die Unterlage für eine solche Aufklärung enthalten die „Belehrungen über Tierseuchen".

Tierzucht und Tierhaltung.

(Aus dem Serumlaboratorium der kgl. tierärztl. und landw. Hochschule.)

Ueber die pathogenen Eigenschaften des Abortusbazillus und seine Ausscheidung mit der Milch.

Von Assistent Axel Thomsen. (Schluß.)

Abermals griff die in dem Meerschweinchenbestande des Laboratoriums herrschende Pleuropneumonie störend ein, aber bezüglich der einen Kuh entstand doch bei der Impfung nichts Verdächtiges mit Rücksicht auf die Abortusinfektion; dagegen zeigten die beiden Meerschweinchen, die mit Milch aus dem rechten Vorder- und dem rechten Hinterstriche der zweiten Kuh geimpft waren, typische kleinere Abszesse in der Leber bezw. im Pankreasgekröse.[11])

Kulturell haben Zwick und Krage[12]) Abortusbazillen nachgewiesen in der Milch bei 3 Kühen, die verworfen hatten. Die Milch wurde steril entnommen und etwas vom Zentrifugenbodensatz auf Schrägagargläser ausgesät. Diese wurden darauf mit Paraffin zugeschmolzen. Zwischen den verschiedenen fremden Kolonien kamen einige Kolonien von Abortusbazillen hervor. Die eine von den 3 Kühen hatte vierzehn Tage, die zweite 6 Monate, die dritte 13 Monate vor der Milchuntersuchung abortiert; Veränderungen in der Milch oder im Euter waren nicht nachzuweisen.

Dieselben Verfasser haben auch die Verhältnisse nach künstlicher Impfung untersucht. Sie infizierten 2 gesunde Ziegen durch die Milchkanäle mit Schrägagarkultur, und konnten darauf in 3—5 Monaten Abortusbazillen in der Milch nachweisen. Die Bazillenmenge nahm jedoch in dem genannten Zeitraum ab, Milch und Euter waren nicht verändert. Nur die Milch aus der Euterhälfte, in welche die Bazillen eingespritzt worden waren, enthielt Bazillen; im Blute der Tiere hatten sich nach und nach Antistoffe gebildet.

Wie oben erwähnt, scheiden Ziegen, die durch intravenöse oder subkutane Impfung infiziert sind (nach Krage) Abortusbazillen mit der Milch aus. Zwick und Krage fanden später. daß bereits am Tage nach einer intravenösen oder subkutanen Injektion von zirka einer Schrägagarkultur Bazillen in der Milch nachgewiesen werden konnten. Bei Beendigung des Versuches (2 Monate nach den Infektionen) schieden noch 2 von den 3 Tieren Bazillen aus; die Milch war wie gewöhnlich unverändert (Tromsdorffs Probe); das Euter sowie die entsprechenden Lymphdrüsen waren ebenfalls unverändert (histologische Untersuchungen wurden jedoch nicht vorgenommen).

Wie man sehen wird. können die Abortusbazillen im Euter vegetieren, wenn sie einmal dorthin gelangt sind, und werden Monate hindurch mit der Milch ausgeschieden, ohne in dieser oder im Euter Veränderungen hervorzurufen.

Bei den Serumkühen des Serumlaboratoriums, die, wie erwähnt. durch subkutane und intravenöse Injektionen immunisiert werden, wurde niemals weder makroskopisch noch bei der mikroskopischen Untersuchung des Zentrifugenschlammes eine Veränderung der Milch und auch keine des Euters beobachtet. Ich habe nur die Milch von einer der Kühe genauer auf Abortusbazillen untersucht, indem ich eine Probe dreimal 4—10 Tage entnahm. nachdem große Mengen einer Agarkultur intravenös injiziert worden waren. Weder durch Anlegen von Kulturen (nach Zwick) noch durch (4) Impfungen von Meerschweinchen,

[11]) In einem Falle habe ich beobachtet, daß die vom Meerschweinchen gezüchteten Abortusbazillen in erster und zum Teile zweiter Generation sich abweichend verhielten. Die Kolonien waren auffallend klein und nicht wie sonst bläulich; die Bazillen waren recht groß und plump, und man beobachtete „Selbstagglutination", wenn die Bazillen in Kochsalzlösung aufgeschwemmt wurden. In der dritten Generation verhielten sich die Bazillen wie typische Abortusbazillen.

[12]) B. t W 1912

Digitized by Google

wobei jedes Tier den Zentrifugenschlamm von 12—25 ccm Mischmilch erhielt, gelang es, Abortusbazillen in der Milch dieser Kuh nachzuweisen.

Auch dadurch, daß der in halb so viel Kochsalzlösung aufgeschwemmte Zentrifugenschlamm als Antigen benutzt wurde, gelang es nicht, die Gegenwart der Bazillen darzutun.

Alles in allem ist doch auf verschiedene Weise erwiesen, daß die Abortusbazillen auch bei spontan infizierten Tieren häufig mit der Milch ausgeschieden werden. Hierin liegt sicher eine sehr wichtige Ansteckungsquelle, mit welcher zu rechnen ist bei den oft merkwürdigen Ansteckungsverhältnissen, welche das ansteckende Verwerfen darbietet. Verhältnisse, die häufig inbezug auf Intensität an Tuberkulose erinnern.

Die Kälber werden natürlich in erster Reihe durch die Muttermilch oder die Mischvollmilch angesteckt werden Diese Ansteckung ist jedoch ohne Bedeutung, indem sich die Bazillen in dem Körper des Kalbes ohne Zweifel nur vorübergehend aufhalten, und solche Kälber werden. wenn sie später isoliert und trächtig werden, nicht verwerfen. (Beobachtungen von einem Versuchsgute.) Man könnte im Gegenteile sich denken, daß dadurch, daß täglich Gelegenheit zur Infektion geboten ist, ein gewisser Grad von Immunität hervorgerufen werden könnte. Dies ist leider. wie sich zeigt. nicht der Fall. In Beständen. in denen das ansteckende Verwerfen herrscht, sind bekanntlich gerade die Färsen am meisten geneigt zum Verwerfen; eine solche Aufnahme von Bazillen zur Zeit des Eintretens der Trächtigkeit wird sich dagegen schädlich geltend machen und zum Verwerfen führen können.

Wie weit die Kälber oder die jungen Färsen im Besitz eines bestimmten Fonds von Immunstoffen sind. läßt sich nicht durch die Untersuchungen des Blutes feststellen. Die zahlreichen hier auf dem Laboratorium untersuchten Kälber und jungen Färsen haben. und zwar die Kälber nur rein ausnahmsweise und die Färsen nur selten eine Reaktion gezeigt. Die anscheinend nur in spärlicher Menge von der Darmschleimhaut aufgenommenen und weiter beförderten Bazillen können offenbar keine Veranlassung geben zur Bildung von nachweisbaren Antistoffen (d. h. Agglutininen und komplementbindenden Stoffen). wenn der Uterus nicht trächtig ist. Die Gegenwart der Bazillen z. B in der Milz bewirkt anscheinend nur langsam die Bildung von Antistoffen. Ein Saugkalb, das ich mit einer Bakterienaufschwemmung von 4 großen Schrägagarkulturen fütterte, reagierte nicht, als es eine Woche darauf geschlachtet wurde; die Abortusbazillen wurden aus der Milz isoliert. aber außer Schwellung der Gekrösdrüsen — aus denen Kolibazillen gezüchtet wurden — waren keine sichtbaren pathologischen Veränderungen zugegen, und das Kalb hatte anscheinend die Fütterung gut vertragen; weder Diarrhöe noch Fieber waren beobachtet worden. Die mikroskopische Untersuchung und der Züchtungsversuch aus Blut. Harn. Galle. Leber. Niere und Lunge ergab ein negatives Resultat Ein mit dem Auszug aus der Gekrösdrüse geimpftes Kaninchen bildete keine Abortagglutinine.

Bei Kaninchen konnte Holth durch Fütterung mit Bazillenkultur keine Bildung von Antistoffen hervorrufen.

Bei Kälbern waren die Verhältnisse folgende: 3 größere Kälber wurden am 19. Januar 1912 mit 200 bezw. 100 und 50 ccm Serumbouillonkultur von zwei frisch isolierten Stämmen gefüttert. Am 7. Februar waren die Agglutinationstiter: 0.05—0—0 05 (schwach). am 17. Februar: 0.02—0.02—0.02. am 27. Februar: 0.02—0.02—0.01. Wie man sieht. erfolgt diese Bildung von Antistoffen langsam. und sie erreicht nur kleine Werte; komplementbindende Stoffe konnten nur gerade nachgewiesen werden. Zwick erwähnt ähnliche Verhältnisse.

Inwiefern eine eventuelle Reaktion bei einer nicht trächtigen Färse vom Uebel oder vom Guten ist, beruht darauf, wie lange Zeit vergangen ist, seitdem die der Bildung von Antikörpern zugrunde liegende Infektion stattgefunden hat. Wenn demnach die Bazillen in dem Augenblicke getötet sind, tritt Befruchtung ein; im entgegengesetzten Falle werden die Bazillen in dem trächtigen Uterus den Boden finden, worin sie am besten gedeihen.

Hat die Infektion vor längerer Zeit stattgefuuden, so deutet die Reaktion darauf, daß das Tier möglicherweise eine für eine Infektion durch das Futter, aber kaum für eine solche von seiten der Geschlechtswege ausreichende Immunität besitzt. Mitunter sehen wir, daß Kühe mit hoher Zahl von Antikörpern, sogar mit einem Zwischenraume von ein paar Monaten zwischen den Trächtigkeiten, doch verwerfen. Es ist nicht besonders wahrscheinlich, daß die Bazillen eine so lange Periode der Latenz überleben sollten und eventuell eine gleichzeitige rationelle Uterusbehandlung; wahrscheinlicher dürfte es sich um eine neue Infektion von der Scheide aus handeln. Kann diese bei Tieren, die nach der Untersuchung des Blutes zu beurteilen, als hoch immun bezeichnet werden müssen, so vorgehen, so ist es möglich, daß die weniger guten oder doch schwankenden Resultate. welche die Schutzimpfungen (und Behandlungen mit Serum) bisher ergeben haben, zum Teil auf den Umstand zurückzuführen sind, daß man nur Schutz gegenüber der Infektion vom Blut aus hervorrufen kann. Bekanntlich ist bei Kühen. die verworfen haben. die Immunität von eigentümlicher Art Denn bald verwerfen die Kühe nur einmal — bei weitem die häufigste, wenn eine rationelle Behandlung des Uterus eingeleitet wird Albrechtsen, Ousen u. a.) — bald zwei- bis dreimal nacheinander, und bald ist kein Gesetz in der Regelmäßigkeit. Ich nehme an, daß die Verhältnisse, die ja natürlich sehr kompliziert sein können, doch in der Hauptsache folgende sind: Die nicht immunen Färsen nehmen einen Teil der Bazillen durch den Darmkanal auf, wenn besondere Maßregeln zur Isolierung nicht getroffen sind, und als Folge teils hiervon. teils der Ansteckung bei der Paarung verwirft der Hauptteil; das nächste Jahr wird die Mehrzahl der Färsen. welche verworfen haben. wahrscheinlich blutimmun sein; und ist die erste Infektion gehoben, so kann eine neue wahrscheinlich nur die Geschlechtswege entlang stattfinden. Diese Aufnahme muß sicher, um wirksam zu werden vorzüglich durch die Paarung erfolgen; ein Eindringen der unbeweglichen Abortusbazillen durch den gut verschlossenen Zervix zu einem späteren Zeitpunkte der Trächtigkeit muß allerdings als schwierig betrachtet werden Diese Infektionsweise ist aber doch, wie bekannt, Bang und Stribolt in 2 von 6 Fällen. M'Fadyean und Stockman in 5 von 8 Fällen geglückt, während 2 auf dem Serumlaboratorium angestellte Versuche ein negatives Resultat ergaben. Die Ansteckung durch die Paarung muß indeß infolge der Natur der Sache zufällig erfolgen, u. a. auch aus dem Grunde, daß der Stier an vielen Stellen — mit mehr oder weniger Glück — zwischen den Paarungen behandelt wird. Das Verwerfen stellt sich ein auf entsprechende Weise mit mehr zufälliger Ausbreitung unter den Kühen nach dem ersten Verwerfen.

Man wird verstehen, daß. wenn man einen Bestand. in dem die Kühe verworfen haben, durch Isolierung behandelt. die Schwierigkeiten zahlreicher sind. als man bisher gedacht hat. Mancher verschüttete Milchstrahl von anscheinend ungefährlichen Tieren verbreitet die Keime; ja in dem langen Verlaufe werden vielleicht mehr Keime auf diesem Wege verbreitet. als durch das Sekret von Kühen, die verworfen haben. Das praktische Leben zeigt auch. daß Isolierung von Kühen, die verworfen haben, Desinfektion, wenn das Verwerfen durch ein Unglück im Hauptstall eingetreten ist u. dergl. nicht genügen. Selbst an Stellen — gewiß nicht viele —, wo die hygienischen

Digitized by Google

Verhältnisse ausgezeichnet sind und wo volles Verständnis herrscht für die gewöhnlichen Ansteckungsverhältnisse und durchgeführte Isolierung der Kühe, die verworfen haben usw., verwerfen dessen ungeachtet viele Tiere vom Hauptstall entfernt; mitunter auch im Hauptstalle selbst; in vielen Fällen ist es nämlich nicht möglich, sogar den Tag vorher zu entdecken, daß eine Milchkuh verwerfen will. (Mitteilungen von praktizierenden Tierärzten, eigene Beobachtungen.) Eine Behandlung, bestehend in Isolierung, muß dann auf einer anderen Grundlage eingerichtet werden. Rationelle Untersuchung des Blutes — wie an anderen Stellen erwähnt wurde — ist sicher eine sehr wertvolle Richtschnur, die auf ganz derselben Grundlage beruht wie die Tuberkelimpfung.

Inwiefern die nicht pasteurisierte Milch eine Ansteckungsgefahr für den Menschen bildet (die Abortusbazillen wurden durch Erwärmung auf 55° während 3 Minuten getötet), ist wohl etwas zweifelhaft, wenn auch nicht unmöglich; Mohler und Traum haben so durch Impfung von Meerschweinchen Abortusbazillen in einer Mandel eines Kindes nachgewiesen. Vorläufig dürfte es jedoch kaum richtig sein, der Angabe eines Amerikaners, daß er Abortusbazillen bei Aborten des Menschen gefunden hätte, irgend welches Gewicht beizulegen.

Wenn auch unsere Kenntnis bezüglich der Abortuskrankheit erweitert worden ist durch die Entdeckung bezüglich des Verhaltens der Bazillen zur Milch, so sind doch viele Fragen unbeantwortet. So wissen wir nicht, wie schnell nach der spontanen Infektion die Abortusbazillen in der Milch erscheinen, und wir kennen auch nicht die ungefähre Zahl der Tiere in einem Bestande, Kühe, die verwerfen, und solche, die nicht verwerfen, welche Bazillen ausscheiden. Wir wissen nicht, ob relativ wenige Bazillen das gesunde trächtige Tier zu infizieren vermögen, und auch nicht, ob die Abortusbazillen längere Zeit in der Natur leben können, ohne daß sie abgeschwächt werden oder sterben. — Fragen, über welche die Zukunft sicher Aufklärung bringen dürfte.

Für die Ueberweisung von Milchproben bin ich Herrn Tierarzt N. O. Nielsen-Remkolde und für die Mitteilungen verschiedener Art bin ich verschiedenen Kollegen Dank schuldig.

Verschiedene Mitteilungen.

Metschnikoff †.

Der Nachfolger Pasteurs am gleichnamigen Institut in Paris, ist im 71. Lebensjahre gestorben.

Landestierarzt a. D. Fritz Schrader †.

Am 8. Juli ist der Landestierarzt a. D. Fritz Schrader in Helmstedt sanft entschlafen. Mit ihm ist ein Mann aus dem Leben geschieden, dessen Lebenswerk einer kurzen Schilderung würdig ist. Geboren am 1. September 1841 in Vallstedt, Kreis Braunschweig, besuchte er nach Absolvierung des Herzoglichen Realgymnasiums zu Braunschweig zunächst ein Jahr das Kolleg. Carolinum, die jetzige Technische Hochschule daselbst. Von Ostern 1860—63 studierte er in Hannover zwei Jahre und in Berlin ein Jahr Tierheilkunde. Die Staatsprüfung legte er am 25. März 1863 vor dem Herzoglichen Ober-Sanitätskollegium in Braunschweig ab. Vom 1. April 1863—1864 diente er als einjährig-freiwill. Tierarzt bei dem Herzoglichen Husarenregiment und ließ sich am 19. Mai 1864 als praktischer Tierarzt in H. nieder. 1866 machte er den Ausmarsch der braunschweigischen Truppen nach Bayern und 1870-71 den deutsch-französischen Krieg als Roßarzt mit. Nach dem Kriege nahm er seine Praxis und seine Ostern 1870 an der landwirtschaftlichen Schule in Helmstedt begonnene Lehrtätigkeit wieder auf. Am 1. April 1881 wurde er mit den Funktionen eines beamteten Kreistierarztes betraut und am 1. Januar 1884 als herzoglicher Kreistierarzt angestellt. Im Februar 1903 wurde er zum a. o. Mitgliede des Herzoglichen Landes-Medizinal-Kollegiums ernannt und erhielt bald darauf den Titel Medizinal-Assessor. 1905 wurde ihm das Ritterkreuz 2. Klasse des Ordens Heinrich des Löwen und 1908 der Titel Landestierarzt verliehen. Zum 1. Oktober 1909 wurde seine Versetzung in den Ruhestand genehmigt, und zum 1. Oktober 1910 wurde er auf seinen Antrag von den Geschäften am Herzoglichen Landes-Medizinal-Kollegium entbunden.

Der Tierärztliche Verein im Herzogtum Braunschweig verliert in dem Verstorbenen ein außerordentlich rührriges Mitglied, einen lieben Kollegen, der jedem mit Rat und Tat zur Seite stand, der sich an ihn wandte. Von Juni 1903 bis Juni 1909 war er Vorsitzender des Tierärztlichen Vereines, bis Gesundheitsrücksichten ihn zwangen, den Vorsitz niederzulegen. Aus Anlaß seines 50 jährigen Berufsjubiläums am 25. April 1913 ernannte ihn der Verein zum Ehrenmitgliede. Wenn auch seine Verdienste um den tierärztlichen Stand und Beruf weniger an die laute Oeffentlichkeit gedrungen sind, so wissen doch alle, die ihn näher kannten, seine großen Verdienste zu schätzen. Viel Dank schuldet ihm auch die braunschweigische Landwirtschaft. An der landwirtschaftlichen Schule in Helmstedt wirkte er 41½ Jahr als Lehrer und hat viel zur Ausbildung der jungen Landwirte beigetragen. Der landwirtschaftliche Amtsverein Helmstedt, dessen langjähriges Mitglied und Deputierter er war, ernannte ihn in Anerkennung seiner Verdienste zum Ehrenmitglied.

Am 12. Juli haben wir unseren Schrader zur letzten Ruhe geleitet. Ein großes Trauergefolge bekundete die Liebe und Dankbarkeit, die wir ihm schulden. Dem Sarge voran schritten die Schüler der landwirtschaftlichen Schule mit dem gesamten Lehrkörper, ihnen folgte der Kriegerverein. Als Vertreter des Herzoglichen Landes-Medizinal-Kollegiums war der stellvertretende Landestierarzt zugegen, der Tierärztliche Verein war durch den Vorstand vertreten. Eine große Zahl von Landwirten gab ihrem alten Lehrer das Geleite. Die Zahl der Kollegen beim Begräbnisse konnte infolge des Krieges nur gering sein, aber eine unübersehbare Fülle von Blumen schmückt seinen Sarg als äußeres Zeichen nie verlöschender Liebe.

Dr. A. Machens.

Rundfrage aus dem Felde.

Meine im Felde befindlichen Spezialkollegen (beamt. Tierärzte), bitte ich um gefällige Zuschrift darüber, ob in ihren Kreisen die daheimgebliebenen, von der Regierung mit der Vertretung beauftragten benachbarten Kreistierärzte — oder sonstige Kollegen — die fixen Pauschalbeträge von Seiten der Kreise pp., die als Beihilfen für gewisse — auch sonst noch honorierte — Leistungen (Revisionen von Mannviehhaltungen, Abdeckereien pp.), welche meist gelegentlich anderer Reisen gemacht werden können, gezahlt werden, den im Felde stehenden Kollegen überlassen, wie das nach meiner Kenntnis anfänglich als Sitte galt.

Die Zuschriften, die ich von den meisten im Felde stehenden und in Frage kommenden Kollegen erwarte, und für die ich hiermit im voraus bestens danke, bitte ich an meine Feldadresse zu senden.

Veterinärrat Porzka,
Feldadresse: Stabs- und Divisionsveterinär beim Stabe der 10. Ersatz-Division (Westfront).

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Unteroffizier Heinr. Bulling aus Glüsing b. Berne, im Inf.-Rgt. 91; Stud. d. Tierärztl. Hochschule in Hannover. Gefallen am 2. Juli 1916.

Feldunterveterinär Paul Keller aus Caldern, bei der Fuhrpark-Kolonne 1 der 52. Inf.-Div.; Cand. med. vet., Stud. der tierärztlichen Fakultät der Universität Gießen.

Digitized by Google

Oberstabsveterinär Paul Nordheim aus Lissa i. Posen, Feldart.-Regt. 56; am 14. Juli 1916 infolge Krankheit gestorben.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Stabsveterinär Fr. Durst, Distriktstierarzt in Grönenbach i. Bay.

Stabsveterinär Mich. Heckmann, Distriktstierarzt in Reichling.

Stabsveterinär Oskar Heinemann, bei einer Infanterie-Division, Schlachthofdirektor in Goslar (Hannover).

Veterinär Ludwig Heßler, Tierarzt aus Velburg.

Oberveterinär Jos. Kellner, Schlachthof-Ass.-Tierarzt i. Eisenach.

Veterinär Dr. Anton Kögel, Tierarzt aus München.

Feldunterveterinär Georg Lechner aus Schachten.

Oberstabsveterinär Paul Nordheim, Feldart.-Rgt. 56, aus Lissa.

Oberveterinär Anton Seipel, Tierarzt in Hergatz i. Bay.

Stabsveterinär Gust. Schlieper, Kreistierarzt in Kosten i. Pos.

Oberveterinär Joh. Schaidler, Tierarzt in Ismaning b. München.

Feldunterveterinär Artur Stade.

Veterinär Dr. Ignatz Stöckl, Distriktstierarzt in Burghaslach in Bayern.

Veterinär Dr. Robert Thomassin, Tierarzt aus München.

Veterinär Walter Thurm, Tierarzt aus Meuselwitz.

Feldunterveterinär Bruno Wiese aus Hamburg, Ulanen-Regt. 13; Stud. an der Tierärztl. Hochschule zu Hannover.

Veterinär Walter Biermann aus Zittau.

Unterveterinär Carl Mohr aus Barmstedt.

Veterinär Ernst Stoffel.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz des Albrechtsordens 2. Kl. dem Veterinär Walter Thurm. — Das Kriegsverdienstkreuz dem Direktor des Zentralschlacht- und Viehhofes in Dresden, dem Veterinärrat Angermann. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Oberveterinär Dr. Emil Bräuning im Feldart.-Regt. 68. — Die Großh. Hess. Kriegsverdienstmedaille am Kriegsbande: dem Schlachthoftierarzt Dr. Heinrich Bausch in Darmstadt. — Das Ritterkreuz des österr. Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: dem Stabsveterinär Ernst Schultz im Feldart.-Regt. 62. — Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: den Oberveterinären der Reserve Dr. Karl Burghart und Franz Schäfer; den Veterinären der Reserve Franz Mayer, Johann Meier und Kurz Steinert. — Das österr. Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: dem Oberveterinär der Reserve Franz Herold. — Der Rote Adlerorden 4. Kl. dem Veterinärrat Kreistierarzt Beermann-Mörs. — Das Braunschw. Kriegsverdienstkreuz dem Prof. Dr. Mießner, Direktor des Hygien. Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Ernennung: Zur Ausführung von Pflanzen- und Obst-Untersuchungen beim Zollamt I Woyens wird der Tierarzt Vömel daselbst für die Dauer seiner Vertretung des Kreistierarztassistenten zum Sachverständigen ernannt.

Niederlassung: Tierarzt Herde in Düsseldorf.

Promotion: In Gießen: Veterinär d. Res. Karl Spielmann in Hann.-Münden.

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Für die Dauer ihrer Verwendung im Kriegssanitätsdienst werden zu Feldhilfsveterinären ernannt: die nicht approbierten Unterveterinäre (Feldunterveterinäre): Moser bei der Fuhrp.-Kol. 284 der 87. Inf.-Div.; Keppler bei der Armee-Brückabtlg. 4 der 4. Armee; Wolfert bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 35 VIII der Etappen-Insptekt. 7; Wiese beim Pferdelazarett der 76. Res.-Div.; Lensch beim Feldart.-Regt. 201; Heinemann bei der Prov.-Kol. 3 der Landw.-Div. Bredow (Nr. 18); Foerster beim Feldart.-Regt. 3; Stark beim Pferdelazarett der 76. Res.-Div.; Wollschläger beim Staffelstab 129 der 10. Ersatz-Division; Bertram bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 145 der Etappen-Inspekt. Armee-Abt. A; Reinhardt (Hugo) beim Fußart.-Regt. 18; Pape bei der Leichten Mun.-Kol. des Marinekorps; Heinrich beim Feldart.-Regt. 51; Hohmeier bei der Feldluftschiffer-Abt. 12; Meng beim Res.-Feldart.-Regt. 10; Streit beim Res.-Feldart.-Regt. 61; Neisen beim Feldart.-Regt. 10; Pollok beim Pferdelazarett 2 des XXI. Armeekorps; Heinen bei der Fuhrp.-Kol. 3 der 103. Inf.-Div.; Caspers bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 113 des XXXX. Res.-Korps; Baesler bei der 3. Landst.-Esk. IV. Armeekorps Gen.-Gouv. in Belgien; Bathge bei der Feldluftschiffer-Abt. 38; Hoffmann beim Staffelstab 114 der 113. Inf.-Div.; Mayer (Ernst) beim Pferdelazarett der 29. Inf.-Div.; Bushoff beim Feldart.-Regt. 213; Schwuchow beim Res.-Jäger-Batl. 14; Hensel bei der Korpsfernsprech-Abt. des XI. Armeekorps; Schürmann beim Fußart.-Regt. 15; Meumann bei der Fußart.-Mun.-Kol. 234 der 4. Ers.-Div.; von See beim Fußart.-Regt. 20; Leicht (Josef) bei der Feldart.-Abt. 102; Kramolovsky bei der Fuhrp.-Kol. 6 des VIII. Armeekorps; Jäger beim Pferdelazarett 1 des XVII. Armeekorps; Schmidt (Otto) beim Res.-Feldart.-Regt. 45; Falk bei der Prov.-Kol. 6 des XVIII. Armeekorps; Scharf beim Feldart.-Regt. 45; Schindler beim Württ. Res.-Drag.-Regt.; Timm beim Res.-Feldart.-Regt. 26; Weber bei der Fuhrp.-Kolonne 6 des III. Armeekorps; Franz beim Feldart.-Regt. 80; Bellers bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 24 des XI. Armeekorps; Derksen bei der 213. Inf.-Brigade; Biedermann bei der Fuhrp.-Kol. 167 der Garde-Ers.-Div.; Münnich bei der 2. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 54; Grottian beim Pferdelazarett 87 der 87. Inf.-Div.; Schiebel bei der 1. Garde-Minenwerfer-Kompagnie; Leicht (Hans) beim Minenwerfer-Bataillon IV des V. Armeekorps; Menzel beim Feldart.-Regt. 43; Kettlitz beim Res.-Ulanen-Regt. 1; Winter beim Pferdelazarett der 3. Res.-Inf.-Div.; Danner beim Pferdelazarett des IV. Armeekorps; Klingebiel bei der Res.-Art.-Mun.-Kol. 28 der 16. Res.-Div.; Augenstein beim Res.-Feldart.-Regt. 16; Henschke beim Feldart.-Regt. 32; Ott beim Pferdelazarett 2 des XVIII. Armeekorps; Cormann bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 35 der 52. Inf.-Div.; Langeheinecke beim Feldart.-Regt. 221; Maruschke bei der Fuhrp.-Kol. 1 des XVIII. Armeekorps; Keller bei der Fuhrp.-Kol. 1 der 52. Inf.-Div.; Biallas beim Pferdelazarett des IX. Reservekorps; Simon bei der Geb.-Minenwerfer-Komp. 170 des Alpenkorps; Kern beim Res.-Feldart.-Regt. 10; Lütgens beim Pferdedepot der 9. Kav.-Div.; Bartlitz bei der Feldluftschiffer-Abt. 22 des XVIII. Reservekorps; Mayer beim Pferdedepot 1 des IV. Armeekorps; Kuhlmann bei der Fuhrp.-Kol. 3 des III. Armeekorps; Olufs beim Stabe der Etappen-Inspekt. 7; Knöbel beim Feldart.-Regt. 5; Schrader (Walter) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 13 des V. Reservekorps; Ebbeskotte beim Ulan.-Regt. 1; Wachtel bei der Prov.-Kol. 3 des XV. Armeekorps; Nopper bei der Korpsschlächterei des XI. Armeekorps; Wilkens beim Feldart.-Regt. 91; Reinhardt (Kurt) bei der 5. Landw.-Div.; Heydrich beim Etapp.-Pferdelazarett 2 der 8. Armee; Hierholzer beim 2. Garde-Drag.-Regt.; Keller bei der Fuhrp.-Kol. 2 des VIII. Armeekorps; Belting bei der Etapp.-Insptekt. der 6. Armee; Spiller bei der Nachrichten-Abteilung der 6. Kav.-Divivision; Buchert beim Pferdelazarett 1 des XVII. Armeekorps; Oberbeul beim Etappen-Pferdelazarett 5 der 8. Armee; Haxsen beim Feldart.-Regt. 62; Lieschke beim Feldart.-Regt. 18; Bauer (Harm) beim Drag.-Regt. 9; Hagen bei der Feldart.-Abt. 183; Mandel beim Feldart.-Regt 66; Koenigs beim Jäger-Regt. zu Pferde 1; Kaad beim Feldart.-Regt. 26; Wirth bei der Prov.-Kolonne 5 des VIII. Armeekorps; Nesseler beim Feldart.-Regt. 20; Roderer bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 123 der 4. Armee; Kettner bei der Feldart.-Abt. 185; Mohr beim Drag.-Regt. 15; Omieczynski beim Feldart.-Regt. 84; Doehler beim Ulanen-Regt. 16; Dentzler beim Feldart.-Regt. 231; Roesler beim Pferdelazarett 2 des XVII. Armeekorps; Bahlcke beim Pferdelazarett der 4. Kav.-Div.; Fraenzel beim Feldart.-Regt. 55; Mietzner beim Drag.-Regt. 18; Jakubczyck beim Res.-Feldart.-Regt. 36; Hoffmann (Louis) bei der Res.-Fernspr.-Abt. 15; Becker bei der Etappen-Kol. 322 der Armee-Abt. Worsch; Frins bei der 2. Landst.-Esk. des X. Armeekorps; Weyl bei der Fuhrp.-Kol. 172 der 4. Ersatz-Division; Bockemühl beim Pferdedepot 1 des X. Armeekorps; Ory bei der Ersatz-Maschinengewehr-Abt. Spandau-Ruhleben.

Gestorben: Oberveterinär d. Res. Dr. Klein, Oberstabsveterinär Nordheim-Lissa (Pos.), Oberveterinär a. D. Schleinitz-Dresden.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

In Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 32. **Ausgegeben am 5. August 1916.** **24. Jahrgang.**

Neue Versuche mit Ersatzfuttermitteln.

Von W. Ellenberger und W. Grimmer.

Die durch den Krieg bedingte Knappheit von Nahrungsmitteln für Menschen und Tiere hat dahin geführt, daß zahlreiche Vorschläge zur Beseitigung dieses Mißstandes, und zur Vermehrung der Nahrungsmittelmenge und der Streckung der vorhandenen Nahrungsmittel gemacht worden sind. Zu diesem Zwecke hat man die ausgedehnte Verwendung solcher Naturkörper zu Ernährungszwecken in Anregung gebracht, die, obwohl sie einen nicht unerheblichen Nährwert durch ihren Gehalt an Nährstoffen besitzen oder wenigstens bei zweckentsprechender Behandlung erhalten, vor dem Kriege keine oder nur eine sehr beschränkte Verwendung als Nahrungs-, Futter- und Genußmittel gefunden haben. Man hat, dieser Anregung folgend, diese Stoffe nunmehr in ausgedehnterem Maße zu Ernährungszwecken für Menschen und Tiere verwendet, und zwar entweder in unverändertem, rohen Zustande oder nach einer Vorbehandlung, die sie verdaulicher und verwertbarer für den tierischen Organismus machen soll. Auch hat man Stoffe, die mehr für den Genuß durch Menschen bestimmt waren und exportiert wurden, als Futtermittel zur Ernährung der Tiere herangezogen (z. B. den Zucker). Weiterhin ist man bestrebt gewesen, solche in größeren Mengen verfügbaren Stoffe, die im rohen, unveränderten Zustand einen nur sehr beschränkten Nährwert besitzen und deshalb bisher von Menschen und Tieren fast nur als Füllungsmittel für den Verdauungstraktus, namentlich der herbivoren Tiere, und zur Anregung der Mechanik bezw. der motorischen Verrichtungen der Verdauungsorgane oder auch zur Steigerung der Sekretion der Verdauungssäfte genossen wurden, sowie auch solche Stoffe, die, wie z. B. Sägespäne und Holzmehl, keinen oder fast keinen Nährwert haben und deshalb in normalen Zeiten gar nicht als Nahrungsmittel verwendet wurden, durch gewisse Behandlungsmethoden chemischer und mechanischer Art entweder zu wertvollen Nahrungsmitteln für den Menschen oder zu solchen Kraftfuttermitteln für Tiere umzuändern, durch welche den landwirtschaftlichen Nutztieren die erforderlichen Nährwerte für ihre Arbeitsleistungen, für Fett-, Fleisch- und Milchproduktion zugeführt werden können.

Da die Vorschläge zur Benutzung solcher Ersatzfuttermittel keineswegs alle von Sachverständigen ausgingen und da manche wohl auch aus gewinnsüchtigen Absichten gemacht wurden, so war eine genaue kritische Prüfung der als Ersatzfuttermittel angepriesenen Stoffe dringend nötig, damit je nach dem Ergebnisse der Prüfungen entweder zur Benutzung der für die Ernährung der Tiere wertvollen Stoffe angeregt oder vor den wertlosen Stoffen gewarnt und dadurch verhindert werden konnte, daß die Tierbesitzer und die Heeresverwaltung durch gewissenlose Spekulanten, die nur ihren persönlichen Nutzen im Auge haben, geschädigt werden. Es sind deshalb von vielen Seiten Untersuchungen und Prüfungen der für die Fütterung der Tiere empfohlenen Ersatzfuttermittel angestellt worden. Auch wir haben in unserem Institute solche Versuche und Untersuchungen vorgenommen und auch bereits über die Ergebnisse einiger Untersuchungen in Zeitschriften berichtet. Unsere früheren Versuche bezogen sich auf die Verfütterung von Roboszucker an Pferde[1]), die Verfütterung getrockneten Leimleders an Schweine[2]), die Benutzung des Oexmann'schen Strohkraftfutters[3]) bei Pferden, die Verwertung von Holzschliffen als Futtermittel bei Pferden[4]) und die Kriegszuckerfütterung der Pferde[5]). Auch mit dem Aufschließen zellulosehaltiger Futtermittel haben wir uns befaßt.[6])

Nachstehend sollen die Ergebnisse von neuen Fütterungsversuchen mit einigen Ersatzfuttermitteln, die bei Rindern, Schweinen und Pferden von uns angestellt wurden, mitgeteilt werden.

I. Versuche mit Scheidemandel-Eiweiß-Ersatz (Eiweißsparfutter).

In den Fabriken der Aktiengesellschaft für chemische Produkte, vormals Scheidemandel, in Landshut, Schierstein und Tangermünde wird aus Knochen ein proteïnreiches Ersatzfutter hergestellt, das nach seiner Herkunft ein Leimpräparat sein muß. Auf Veranlassung des Kriegsausschusses für Ersatzfutter und auf Wunsch der genannten Firma, die ihren Sitz in Berlin hat, haben wir dieses Futtermittel, ehe seine Fabrikation im großen in Angriff genommen wurde, chemisch untersucht und mit ihm Fütterungsversuche bei Schweinen und Kühen vorgenommen, die übrigens auch von anderen Stellen (einigen landwirtschaftlichen Versuchsstationen usw.) angestellt worden sind. Das Futtermittel hatte nach der in unserem Institute von Dr. Waentig vorgenommenen Analyse folgende Zusammensetzung:

[1]) B. t. W. 1915, Nr. 30.
[2]) B. t. W. 1915, Nr. 32.
[3]) B. t. W. 1916, Nr. 6.
[4]) Zschr. f. Vet.-Kunde 1916, Heft 7, S. 193.
[5]) B. t. W. 1916, Nr. 23.
[6]) Zschr. f. physiol. Chem., 96, S. 236.

Digitized by Google

Wasser	7,63 %
Stickstoff	15,24 %
Asche	3,15 %
Schweflige Säure (SO_2)	1,03 %

Die übliche Berechnung der Stickstoffsubstanz als „Rohprotein" durch Multiplikation der Stickstoffmenge mit 6,25 ist hier unzulässig, da es sich um ein Leimpräparat (Knochenleim) handelt, der Stickstoffgehalt des Leimes aber um ca. 18 % herum schwankt. Unter Zugrundelegung dieses Wertes ergab sich ein Gehalt des Futtermittels an Stickstoffsubstanz von 84,68 %.

Das Präparat war indessen im Gegensatze zu unverändertem Leim in kaltem Wasser fast vollständig löslich und gelatinierte kaum. Aus der wässerigen Lösung wurde nur ein Teil der Substanz bei schwach schwefelsaurer Reaktion durch Sättigung mit Zinksulfat gefällt, der Rest fiel erst nach Zusatz von Phosphorwolframsäure aus. Das Präparat ist somit, vermutlich infolge der Behandlung des Leimes mit schwefliger Säure als nicht unerheblich hydrolysierter Leim anzusprechen, was jedoch keineswegs etwa als ungünstig inbezug auf den Nährwert des Präparates zu deuten ist.

Nun ist seit langem bekannt, daß für die Ernährung Leim infolge des Fehlens von Tyrosin- und Tryptophangruppen in seinem Molekül nicht als vollwertiger Eiweißkörper in Betracht kommt, sondern vorzugsweise als Eiweißsparer. Die eiweißsparende Wirkung ist allerdings beträchtlicher als die der Kohlehydrate und Fette, was sich daraus erklären dürfte, daß die Bausteine des Leimes in vollem Umfange zu dem Aufbau von kollagenem Gewebe Verwendung finden können, sodaß er in dieser Richtung sogar anderen Eiweißkörpern überlegen sein dürfte.

Bis zu welchem Umfange diese günstige Wirkung zur Geltung kommt, könnten wohl eingehende Fütterungsversuche an jüngeren, in der Entwicklung und im Wachstume begriffene Tiere zeigen, bei denen neben Muskel-, Blut- und anderen Eiweißkörpern auch in reichlichem Maße kollagene Gewebe gebildet werden. Hier könnten unter Umständen Verhältnisse gefunden werden, die es gestatten, bei gleichzeitiger Verfütterung von Leim innerhalb gewisser Grenzen mit geringeren Stickstoffmengen in der Nahrung den gleichen oder gar einen höheren Nutzungseffekt, d. h. eine größere Retention von Stickstoff zu erzielen, als bei der Verabreichung vollwertiger Eiweißkörper ohne Beigabe von Leim. Versuche dieser Art haben wir uns äußerer Verhältnisse wegen versagen müssen, wir mußten uns infolgedessen damit begnügen, diejenige Maximalmenge von Leim anstelle von Eiweiß in einer Futterration festzustellen, die eine normale Entwicklung wachsender Tiere gewährleistet.

1. Versuche mit Schweinen.

Zu diesen Versuchen, durch welche die vorstehend erwähnte Feststellung über die Maximalmenge der Zulässigkeit des Scheidemandel'schen Präparates an Stelle von Eiweiß in der Futterration gemacht werden sollte, wählten wir 4 junge Schweine desselben Wurfes, die sämtlich das gleiche aus Kartoffeln, Mais und Kleie bestehende Grundfutter in gleicher Menge erhielten. Die zu ihrer Ernährung noch nötige Stickstoffsubstanz wurde bei den jeweiligen Versuchstieren in Form von Scheidemandels Eiweißsparfutter, bei den Kontrolltieren in Form eines Blutpräparates der Lingnerwerke in Dresden „Robos" in gleicher Menge verabreicht. Um die etwa aus individuellen Veranlagungen zum schnelleren oder langsameren Wachstume der Tiere in Frage kommende Fehlerquellen auszuschalten, wurden sämtliche Tiere abwechselnd als Versuchs- und Kontrolltiere benutzt.

Der Versuch selbst kann in drei Perioden gegliedert werden, in der ersten Periode wurde $^4/_5$ bezw. $^2/_3$, in der zweiten 45, in der dritten 36 % der Stickstoffration des Futters in Form von Scheidemandels Eiweißsparfutter bei den jeweiligen Versuchstieren und in Form von Robos bei den jeweiligen Kontrolltieren verabreicht.

In der ersten Periode nahmen die mit Robos gefütterten Kontrolltiere insgesamt 12,9 kg, die mit Scheidemandel-Futter genährten Versuchstiere hingegen nur 3,1 kg an Lebendgewicht zu, d. h. bei Robosfütterung, also einer Fütterung mit vollwertigem Eiweiß, war der Gewichtszuwachs der Tiere über viermal so groß, als wenn das Scheidemandel'sche Leimpräparat verabreicht wurde.

In der zweiten Periode, in welcher nur 45 % des im Futter enthaltenen Stickstoffes in Form des Leimpräparates verabreicht wurden, nahmen die Tiere bei Robosfütterung insgesamt 15,8 kg, bei Fütterung mit dem Scheidemandel-Präparate jedoch nur 11,3 kg an Lebendgewicht zu. Die Gewichtszunahme bei Leimfütterung betrug somit nur 71 % derjenigen, die bei Robosfütterung erzielt wurde.

In der dritten Periode endlich, in der nur 36 % des Futterstickstoffes in Form des Scheidemandelschen Eiweißsparfutters im Futter enthalten waren, ergab sich bei Robosfütterung eine Gesamtgewichtszunahme von 18,2 kg, bei Scheidemandel-Fütterung von 17,6 kg. Die Gewichtszunahme bei Leimfütterung betrug somit rund 97 % derjenigen bei Robosfütterung.

Nach den hier vorliegenden Versuchen erscheint es sonach möglich, bis höchstens ⅓ des gesamten Stickstoffbedarfes der wachsenden Schweine in Form des Scheidemandelschen Eiweißsparfutters zu verabreichen. Immerhin wird es für die Praxis kaum zu empfehlen sein, diese Maximalmenge stets anzuwenden, da unter anderen Verhältnissen, z. B. beim erwachsenen Tier, es möglich ist, daß das Leimpräparat nicht in gleichem Umfang Eiweiß zu vertreten imstande ist, wie es bei unseren im Wachstume begriffenen Versuchstieren der Fall war. Es sei hier auf eine Untersuchung von Kaufmann[7]) verwiesen, welcher fand, daß bereits ein Ersatz von 20 % des Gesamtstickstoffes in der Nahrung durch Leim das Stickstoffgleichgewicht störte.

Eine andere ebenso wichtige Frage war die, ob die in dem Scheidemandel'schen Ersatzfutter vorhandene, an Leim gebundene Säure (ca. 1 % SO_2) bei längerer Fütterung der Tiere mit diesem Ersatzfuttermittel etwa eine gesundheitsschädigende Wirkung entfalten könnte. Obwohl diese Frage schon eine gewisse Lösung dadurch gefunden hatte, daß bei unseren vorstehend geschilderten Versuchen die Tiere gesund geblieben waren, so schien es doch geboten, noch besondere Versuche auch in dieser Richtung anzustellen. Zu diesem Zwecke wurden weitere zwei Schweine mit demselben Futter gefüttert wie die Kontrolltiere, nur erhielten sie täglich noch einen Zusatz von je 10 ccm einer Bisulfitlauge zu ihrem Futter, welche 10 % SO_2 enthielt. So erhielten diese Tiere die gleiche Menge SO_2 (1 g), welche die mit dem Scheidemandel-Futter gefütterten Tiere zu sich nahmen. Die Gewichtszunahme in einem 35 tägigem Versuche betrug bei den Versuchstieren 25 kg, bei den Kontrolltieren nur 22,1 kg. Die Tiere waren in dieser Zeit vollkommen gesund, der Harn blieb normal und enthielt weder Eiweiß noch Blut. Die Tiere waren somit nicht in Mitleidenschaft gezogen worden. Auf Grund unserer Versuchsergebnisse kann man annehmen, daß eine Menge von 1 g SO_2 täglich bei jungen Schweinen im Gewichte von 40—50 kg auch bei längerer Verabreichung kaum eine Schädigung des Organismus bewirken dürfte.

[7]) Kaufmann, Pflügers Arch. 109, 1905, S. 440.

Digitized by Google

Gleichzeitig bei zwei Kaninchen angestellte Fütterungsversuche, bei denen die ca. 2 kg schweren Tiere täglich je 0,1 g SO_2 in Form von Bisulfit zu ihrem aus Kartoffeln, Kleie und Küchenabfällen bestehenden Futter erhielten, ergaben gleichfalls keinen Anhalt für eine schädliche Wirkung der schwefligen Säure, obwohl die hier verabreichte Menge an SO_2 auf 1 kg Lebendgewicht berechnet doppelt so groß war (0,05 g) als bei den Schweinen (0,02—0,025 g).

2. Versuche mit Milchkühen.

Zu dem Versuche dienten in einer ersten Versuchsreihe 3 Kühe, von denen aber im Laufe des Versuches eine ausgeschaltet werden mußte, da sie sich bereits in weit vorgeschrittenem Laktationsstadium befand und bald trockengestellt wurde. Die beiden anderen Kühe waren Tiere mit einer Milchleistung von ca. 4 bezw. 5,5 kg Milch täglich, ihr tägliches Futter bestand aus 2 Pfd. Kleie, 4 Pfd. Rübenschnitzeln und 20 Pfd. Heu; die den Tieren verabreichte Menge an Nährstoffen betrug somit unter Zugrundelegung der Kellnerschen Angaben pro Kopf und Tag ca. 0,48 kg verdauliches Eiweiß bei 4,56 kg Stärkewert. Der letztere ist für Tiere mit einer täglichen Milchleistung von ca. 5 kg als ausreichend zu betrachten, während die verabreichte Eiweißmenge um ca. 20 % hinter der von Kellner geforderten Menge zurückbleibt. Da die Tiere schon längere Zeit bei dieser knappen Ration gehalten worden waren, war die Hoffnung nicht unbegründet, daß eine Zulage von dem Scheidemandel'schen Leimpräparate, die ungefähr das Doppelte der noch fehlenden Eiweißmenge ausmachte, eine nicht unbeträchtliche Sparwirkung für Eiweiß bedingen würde, die in einer Steigerung des Milchertrages zum Ausdrucke hätte kommen können. Die Tiere erhielten deshalb zu ihrem Futter eine tägliche Zulage von 250 g Scheidemandelfutter.

Vor Beginn dieser Fütterung gaben die Tiere täglich durchschnittlich 4,15 bezw. 5,45 kg Milch, nach einer 14tägigen Fütterung mit der genannten Zulage hingegen 4,61 bezw. 5,89 kg Milch im Durchschnitt einer Woche. Die Zunahme in der Milchleistung betrug somit 0,46 bezw. 0,44 kg täglich. Die Steigerung war allmählich vor sich gegangen, die am 14. Tage nach Beginn der Versuchs-Fütterung tatsächlich ermolkene Milchmengen betrugen 4,78 bezw. 6,15 kg Milch, sodaß die an diesem Tage gegenüber der Vorperiode tatsächlich mehr ermolkene Milchmenge sich auf 0,63 bezw. 0,70 kg Milch pro die stellte. Es war somit tatsächlich eine die Milchproduktion fördernde Wirkung durch die Verabreichung des Scheidemandelschen Leimfutters erzielt worden. Das Lebendgewicht der beiden Tiere war während dieser Zeit um 5,0 bezw. 2,5 kg gestiegen, eine Zunahme, die unter Berücksichtigung des Umstandes, daß der Anstieg nicht gleichmäßig erfolgte, und daß größere Schwankungen auch bei gleichbleibender Fütterung eintreten können, nicht viel besagen will. Daß aber vollwertige Eiweißkörper dem Scheidemandel'schen Leimpräparat überlegen sein dürften, zeigt das Verhalten der ersten Kuh, die im Anschluß an die Fütterung mit einer Zulage von Scheidemandels Leimfutter nunmehr eine Zulage von Robos (an Stelle des Leimpräparates) erhielt; jetzt stieg die tägliche Milchmenge von 4,61 kg im Durchschnitte der zweiten Leimfütterungswoche auf 4,98 kg im Tagesdurchschnitte der zweiten Woche bei Robosfütterung, mit einer Maximalmenge von 5,22 kg am vorletzten Tage derselben. Dabei nahm das Tier in beiden Wochen je 7,5 kg, insgesamt also 15 kg, zu.

Aus äußeren Gründen konnte an die Fütterungsperiode mit dem Scheidemandel-Präparate keine weitere Fütterungsperiode mit dem ursprünglich verabreichten Futter angeschlossen werden, sodaß auch nicht der natürliche Laktationsabfall berücksichtigt werden konnte, mit Hilfe dessen sich erst der wahre Wert der Steigerung berechnen läßt. Diesem Mangel sollte ein späterer Fütterungsversuch mit 4 Kühen abhelfen, von denen drei einen Milchertrag von ca. 5 kg, eine aber einen solchen von nahezu 8 kg hatte. Die Fütterung war die gleiche wie bei den vorhergehenden Tieren. Nach der Vorfütterung erfolgte eine dreiwöchentliche Fütterung unter Zulage von 250 g des Scheidemandel'schen Eiweißsparfutters, der sich dann eine weitere Periode von 11 Tagen mit der ursprünglichen Fütterung anschloß. Diese letzte Periode ist zwar reichlich kurz bemessen, doch konnte sie aus äußeren Gründen nicht verlängert werden. Die in den einzelnen Abschnitten von jeder Kuh täglich durchschnittlich ermolkenen Milchmengen, sowie die theoretisch berechneten, sich aus dem Laktationsabfall ergebenden sind aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Periode	Kuh 1		
	Durchschnittlich täglich ermolkene Milch g	Theoretisch berechnete Milchmenge g	Mehr (+) oder weniger (—) ermolkene Milch g
Vorfütterung . . .	4894	4894	—
1. Woche Leim	4941	4826	+ 115
2. „ Leim	4636	4758	— 122
3. „ Leim	4671	4691	— 20
4 Tage Nachfütterung	4438	4652	— 214
7 „ „	4584	4584	—

Periode	Kuh 2		
	Durchschnittlich täglich ermolkene Milch g	Theoretisch berechnete Milchmenge g	Mehr (+) oder weniger (—) ermolkene Milch g
Vorfütterung . . .	5304	5304	—
1. Woche Leim	5262	5242	+ 20
2. „ Leim	5216	5181	+ 35
3. „ Leim	5227	5119	+ 108
4 Tage Nachfütterung	5054	5084	— 30
7 „ „	5022	5022	—

Periode	Kuh 3		
	Durchschnittlich täglich ermolkene Milch g	Theoretisch berechnete Milchmenge g	Mehr (+) oder weniger (—) ermolkene Milch g
Vorfütterung	5263	5263	—
1. Woche Leim	4951	5178	— 227
2. „ Leim	4982	5093	— 111
3. „ Leim	5174	5008	+ 166
4 Tage Nachfütterung	5057	4959	+ 98
7 „ „	4874	4874	—

Periode	Kuh 4		
	Durchschnittlich täglich ermolkene Milch g	Theoretisch berechnete Milchmenge g	Mehr (+) oder weniger (—) ermolkene Milch g
Vorfütterung . . .	7992	7992	—
1. Woche Leim	8454	7992	+ 462
2. „ Leim	8371	7992	+ 379
3. „ Leim	8583	7992	+ 591
4 Tage Nachfütterung	8404	7992	+ 412
7 „ „	8202	7992	+ 210

Digitized by Google

Diese Zusammenstellung zeigt, daß die ersten 3 Kühe so gut wie gar nicht auf die Zugabe des Scheidemandel-Präparates reagiert haben, die ermolkene Milchmenge weicht von der theoretisch errechneten nur um ein Geringes nach oben oder unten ab, die Differenzen sind zu gering, als daß sie bindende Schlüsse in irgend einer Richtung zuließen. Bei Kuh 4 hingegen war eine deutliche Erhöhung der Milchsekretion in ähnlichem Umfange vorhanden wie bei den beiden Kühen der ersten Versuchsreihe. Diese Wirkung ist auch noch in der Nachperiode vorhanden, in der das Tier wieder das ursprüngliche Futter ohne die Zulage von Scheidemandel-Präparat erhielt, sodaß hier ein Laktationsabfall überhaupt nicht zu verzeichnen war; die Milchmenge wies im Gegenteile noch immer eine Erhöhung auf. Aus diesem Grunde wurde die theoretische Milchmenge, die das Tier bei normaler Fütterung ergeben hätte, als gleichbleibend angenommen, was zweifellos unzutreffend ist. Der tatsächlich erzielte Mehrertrag an Milch wird also auch größer gewesen sein, als er in der Tabelle zum Ausdrucke kommt. Man könnte somit, soweit die vorliegenden Untersuchungen Schlüsse in dieser Richtung überhaupt zulassen, zu der Ueberzeugung kommen, daß, wenigstens bei einigen Kühen, die Leimfütterung geeignet sei, Eiweiß zu sparen und dadurch die Milchproduktion zu erhöhen. Für eine einwandfreie Beantwortung dieser Frage müßte eine Stickstoffbilanz aufgestellt werden, die wir wegen Mangels an Arbeitskräften indessen nicht vornehmen konnten. Ein Umstand scheint uns aber gegen eine derartige Wirkung zu sprechen, nämlich das Lebendgewicht der Tiere. Während nämlich die ersten drei Kühe eine Steigerung des Lebendgewichtes um 10,0 bezw. 2,5 bezw. 0,0 kg erfuhren, wurde bei der 4. Kuh bis zum Beginne der dritten Woche bei der Fütterung mit dem Scheidemandel-Präparat eine stetige Abnahme des Lebendgewichtes bis 12,0 kg festgestellt. Man darf also vermuten, daß hier, wenn auch nicht in vollem Umfange, so doch wenigstens teilweise, das Mehr an Milch auf Kosten des Körperbestandes produziert wurde.

Aus diesem Grunde scheint uns eine Wertberechnung des Scheidemandel'schen Eiweißersatzes auch nicht angebracht, umso weniger, als die Verwertung der Milch in den einzelnen Teilen des Reiches zu großen Schwankungen unterliegt, als daß man einen „Normalpreis" dafür konstruieren könnte.

Ein endgiltiges Urteil darüber, ob das Scheidemandel'sche Eiweißersatzfutter als Futter für Milchkühe zu empfehlen ist, vermögen wir zurzeit nicht abzugeben, dazu sind unsere Versuche, die wir bei der herrschenden Futterknappheit nicht anders gestalten konnten als es geschehen ist, nicht ausreichend. Aus einigen anderen von uns bei Milchkühen weiterhin angestellten Versuchen kann man allenfalls schließen, daß 20 % des Futtereiweißes durch Scheidemandels Eiweißsparfutter bei Milchkühen ersetzt werden können.

Bei anderen Tierarten. z. B. Schweinen, kann das Scheidemandelfutter als Eiweißsparfutter mit Recht empfohlen werden. Wir haben auch Kostproben mit diesem Futtermittel bei Pferden angestellt; die Pferde nahmen dies Futter nach kurzer Zeit ganz gut auf, wenn man mit kleinen Mengen begann und das Mittel mit dem Futter, z. B. Kleie, mischte. Da man ungefähr (d. h. höchstens) ⅓ des Eiweißbedarfes der Tiere durch das Scheidemandelfutter ersetzen kann, so kann mit diesem Ersatzfuttermittel durch Ersparung an den gebräuchlichen Futtermitteln eine wesentliche Streckung dieser erreicht werden. In diesem Sinne ist das Scheidemandel'sche Eiweißsparfutter als ein sehr beachtenswertes Zusatzfuttermittel für unsere Haustiere anzusehen.

Die Erkenntnis, daß dem Leim, also auch dem Scheidemandel-Präparat einige wichtige Bausteine des Eiweißes fehlen, hat dazu geführt, diesem Ersatzfuttermittel gewisse Stoffe zuzusetzen, in denen diese Bausteine enthalten sind, um auf diese Weise das Scheidemandel-Präparat zu einem echten Eiweiß ersatz futtermittel zu machen. Ueber Versuche mit diesem verbesserten bezw. neuen Futtermittel werden wir später berichten.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Differenzierung von Bakterienkulturen mit H_2O_2.

Von Prof. Bujwid.

(Zbl. f. Bakt. 1916, S. 440, Bd. 77, Orig.)

Verfasser unterscheidet vier Gruppen von Bakterien; die erste Gruppe bilden diejenigen Bakterien, welche sehr rasch H_2O_2 spalten, es sind dies Sarcinen, Staphylokokken, B. diphtheriae, B. pestis. Die zweite Gruppe bilden Bakterien, welche diese Eigenschaft in nicht so hohem Grade besitzen: B. anthracis, B. subtilis, Paratyphus B. Zur Gruppe III gehören Bakterien, welche weniger ausgesprochene Katalasebildung haben, wie Paratyphus A, B. typhi. Die vierte Gruppe bildet sehr wenig Katalase, so alle Vibrionen, wie V. choleraeasiaticae, V. Mecznikowii, choleraähnliche etc. Streptokokken und der Diplococcus lactis acidi. Der Versuch wird auf folgende Weise ausgeführt:

Mittels einer Pipette bringen wir auf ein sorgfältig gereinigtes Objektglas zwei Reihen (10—12) Tropfen von 1 % Wasserstoffsuperoxyd, genau so, wie das bei der Agglutination gemacht wird. Mit einem leicht gekrümmten Platindrahte, welcher jedesmal frisch ausgeglüht wird und, was sehr wichtig ist, in sterilisiertem Wasser abgekühlt wird (ausgeglühter Platindraht bewirkt die Zersetzung der H_2O_2 von selbst) nimmt man ein sehr kleines Quantum des Bakterienrasens von Agar-Agar und zerreibt es tüchtig und rasch in einem H_2O_2-Tropfen unter Vermeidung von Flockenbildung. Bei den Bakterien der ersten Gruppe entstehen momentan mehrere große Schaumbläschen, bei denen der zweiten Gruppe ist die Zahl derselben geringer, bei der dritten bilden sich spärlich kleinere Bläschen, bei der vierten kommt fast kein Bläschen vor.

Schmey.

Ueber eine neue periodische Fieber-Erkrankung (Febris Wolhynica).

Von His.

(Berl. klin. Woch. 1916, S. 322.)

(Berliner med. Gesellschaft 23. Februar 1916.)

Bei den östlichen Heeren ist eine Krankheit aufgetreten, die insofern Aehnlichkeit mit der Malaria hat, als bei ihr die Fieberanfälle von etwa eintägiger Dauer plötzlich, ohne Prodrome, auftreten. Sie unterscheidet sich von der Malaria durch den Abstand der Fieberanfälle, der in der Regel 5, manchmal 4, manchmal 6 Tage beträgt. Die Anfälle treten plötzlich mit sehr großen Schmerzen, namentlich in den Waden und Schienbeinen auf; nach meist 24 Stunden fühlen sich die Patienten wieder vollkommen wohl; nach 5—6 Tagen wiederholt sich der Anfall, es folgen 5-, 6 mal, manchmal 12-, 13-, 14 mal solche Anfälle, schließlich bleibt der Anfall einfach weg. Die polnischen Aerzte kennen diese Krankheit, und da sie von deutschen Aerzten, besonders in Wolhynien, gesehen wurde, wird sie als Febris Wolhynica bezeichnet. Als Erreger dieser Krankheit fand Jungmann während des Anfalles im Blute diplobazillenähnliche Körperchen, die oft semmelförmig beieinander liegen, ähnlich wie die Gonokokken; sie sind jedoch kleiner als diese. Jung-

Digitized by Google

mann nennt die Bakterien „Achterformen“ oder wegen der ausgeprägten Gestalt „Hantelformen“. Schmey.

Verhalten der Wünschelrute über Bazillen.

Von Benedikt

(Berl. klin. Woch. 1916, S. 491.)

B. berichtet in der K. K. Gesellschaft der Aerzte zu Wien über das Verfahren der Wünschelrute über Bazillen. Sie machte über Bakterienkulturen einen Ausschlag von 1170° (?). In der Dunkelkammer strahlen die Bazillenkolonien ein blaues Licht mit rotem Saum aus, bei Bakterium coli ist die Lichtemanation rot. Durch die Wünschelrute kann man jahrelang das Vorhandensein einer Leiche unter der Erde nachweisen. Schmey.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Anleitung für die Beurteilung der Blutuntersuchungsergebnisse zur Feststellung der Rotzkrankheit bei den Pferden des deutschen Heeres.

Unter Berücksichtigung der Arbeitsanweisung kann zur Beurteilung der Ergebnisse der Blutuntersuchung die folgende Anleitung dienen.

Es soll dabei aber von vornherein darauf hingewiesen sein, daß feststehende Regeln zur Bewertung der Blutbefunde für alle Fälle nicht gegeben werden können, weil die Beurteilung oft von verschiedenen Nebenumständen abhängt, auf die unten näher hingewiesen ist.

Als rotzkrank sind zu bezeichnen:

A. Bei der ersten Untersuchung Pferde, deren Serum
   1. vollständige Komplementbindung*) bis 0,02 oder 0,05 zeigt mit Agglutinationswerten von 1300 und darüber;
   2. vollständige Komplementbindung bis 0,02 zeigt mit Agglutinationswerten bis mindestens 1000 oder, falls Agglutination fehlt, mit einwandfrei positivem Ergebnisse der Augenprobe. Die Augenprobe muß, nach positivem Ausfalle sofort wiederholt, dasselbe Resultat ergeben haben;
   3. deutlich unvollständige Komplementbindung (stärkere bis mittelgradige Trübung) bis 0,02 oder 0,05 zeigt mit Agglutinationswerten bis 2000 und darüber in Beständen, in denen bereits Rotzfälle ermittelt sind.

B. Nach mindestens zweimaliger Untersuchung, die in Abständen von 8—14 Tagen ausgeführt ist, Pferde, deren Serum wiederholt
   1. vollständige Komplementbindung bis 0,02 zeigt mit Agglutinationswerten unter 1000, selbst bei negativem Ergebnisse der Augenprobe;
   2. vollständige Komplementbindung bis mindestens 0,1 und gleichzeitig unvollständige Komplementbindung (stärkere oder mittelgradige Trübung) bis 0,02 oder mindestens 0,05 zeigt mit Agglutinationswerten von 1300 und darüber;
   3. vollständige Komplementbindung bis 0,05 oder mindestens 0,1 zeigt mit Agglutinationswerten von 800 bis 1000 und gleichzeitig einwandfrei positivem Ergebnisse der Augenprobe. (Die Augenprobe muß, in Abständen von 8—14 Tagen mehrmals wiederholt, stets positiv ausgefallen sein.)
   4. Agglutinationswerte bis 2000 und darüber zeigt bei einwandfrei positiver Augenprobe in Beständen, in welchen akuter Rotz herrscht und Rotlaufseuche auszuschließen ist.

In den übrigen Fällen sind die Pferde, deren Serum vollständige oder unvollständige Komplementbindung oder Agglutinationswerte über 800 zeigt, zunächst als rotzverdächtig zu bezeichnen. Es bleibt den Leitern der Blutuntersuchungsstellen überlassen, auf Grund der mehrmaligen Blutuntersuchungen eventl. unter Zuhilfenahme der übrigen serodiagnostischen Methoden (Konglutination, KH-Methode, Präzipitation) und unter Berücksichtigung der gesamten Seuchenlage, der klinischen Befunde und der Ergebnisse der wiederholt ausgeführten Augenprobe zu entscheiden, ob das Tier als rotzkrank, oder weiterhin als rotzverdächtig oder als rotzfrei anzusehen ist.

Wird in den Fällen von vollständiger oder unvollständiger Komplementbindung gleichzeitig Serumeigenhemmung in den Kontrollröhrchen beobachtet, so ist die Untersuchung fortzusetzen und die Entscheidung von dem Ergebnisse der Agglutination und der Malleïnaugenprobe abhängig zu machen. Außerdem können die übrigen serodiagnostischen Methoden herangezogen werden.

In zweifelhaften Grenzfällen kann durch längere Zeit ausgeführte Temperaturmessungen die Beurteilung erleichtert werden. Die bisher gesammelten Erfahrungen haben gelehrt, daß bei chronisch rotzkranken Pferden das Serum bisweilen bei sonst negativem Befunde nur verzögerte Hämolyse oder unvollständige Komplementbindung herbeiführen kann. In solchen Fällen würde die Blutuntersuchung möglichst oft auszuführen sein, da durch zeitweilige Nachschübe von spezifischen Substanzen in die Blutbahn die Reaktionen deutlicher werden und dann leichter zur Erkennung der Rotzkrankheit führen können.

Bei diesen Entscheidungen wäre darauf Rücksicht zu nehmen, daß bei Hengsten, tragenden Stuten und Fohlen, ferner bei einigen Krankheiten, wie z. B. Blutfleckenkrankheit, Druse sowie bei starker Abmagerung und stark eiternden Prozessen schwächere oder stärkere Komplementbindung auftreten kann. Bei gesunden Eseln, Maultieren und Mauleseln pflegt dies in der Regel der Fall zu sein. Desgleichen ist in letzter Zeit einwandfrei festgestellt worden, daß beim Herrschen der Rotlaufseuche bei kranken, rekonvaleszenten oder anscheinend gesunden Pferden in solchen Beständen bisweilen Agglutinationswerte bis zu 4000 und noch darüber hinaus beim Fehlen der Komplementbindung beobachtet werden können.

*) Die Bindungswerte werden nach kurzem Aufenthalte der Röhrchen im Wasserbade von 40° abgelesen und sind daher meist niedriger als die nach mehrstündigem Verweilen im Thermostaten erhaltenen Werte, da es in letzterem Falle häufig noch zu einer Nachlösung der roten Blutkörperchen kommt. Mießner.

Eine dem Hautrotz ähnelnde Furunkulose beim Pferd.

Von K. Trattner, Staatstierarzt.

(Allatorvosi Lapok 1916, Nr. 21, S. 137.)

Es kamen wiederholt Fälle einer eigentümlichen Dermatitis fast ausschließlich im Bereiche des unteren Teiles der hinteren Gliedmaßen vor. Neben deutlicher Lahmheit trat eine deutliche schmerzhafte, sich teigig anfühlende Anschwellung auf, in deren Bereiche nach 2—3 Tagen blaurote, etwa hasel- bis walnußgroße, fluktuierende Knoten sichtbar wurden. Nach dem bereits in 24 Stunden erfolgten Aufbruche trat eine eitrig-blutige Flüssigkeit zum Vorscheine, während die Ränder der etwa pfenniggroßen Oeffnung papierdünn und kaum etwas uneben erschienen. Der Grund des Substanzverlustes war braunrot, uneben und ausgebuchtet. Die Heilung ging nur langsam vonstatten. Die Mallein- sowie die Blutproben ergaben in jedem Fall ein negatives Resultat. In dem noch vor dem Aufbruche steril entnommenen Inhalte der fluktuierenden Knoten wurde bakteriologisch Staphylococcus pyogenes aureus nachgewiesen. Marek.

Digitized by Google

Abwehr gegen die Rotzkrankheit im Kriege.

Von Dr. M. Berrár, klin. Assistent.
(Allatorvosi Lapok 1916, Nr. 7/8, S. 49, 55.)

Nach seinen im Lauf eines Jahres in einem Militär-Pferdelazarette gesammelten Erfahrungen kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß die Malleïn-Bindehautprobe für sich weder zur Konstatierung noch zum Ausschluß der Rotzkrankheit unter allen Umständen zuverlässige Zeichen liefert. Aus diesem Grund erachte er für notwendig, eine Kontrolle der positiven Bindehautreaktion durch serologische Untersuchungen, beim negativen Ausfalle der Bindehautprobe dagegen das Aufrechterhalten des Rotzverdachtes solange, bis durch wiederholte Bindehautproben, serologische Untersuchungen, kutane und subkutane Malleïnproben sowie durch die klinische Beobachtung die Unbedenklichkeit des Tieres dargetan wird. Da die Ausführung der kontrollierenden Proben durch verschiedene Umstände (fieberhafte Krankheiten, Abgetriebensein der Tiere usw.) vereitelt oder die diagnostische Zuverlässigkeit der Proben beeinträchtigt wird, so läßt sich eine sorgfältige klinische Untersuchung auch in malleïnisierten Pferdebeständen nicht entbehren, wobei die Malleïnprobe bloß als eine Ergänzung der klinischen Untersuchung zu betrachten ist, die für sich zur Feststellung der Rotzkrankheit nicht ausreicht und nur Bekräftigung des klinischen Untersuchungsbefundes sowie dazu dient, um bei etwa negativem Ergebnisse der klinischen Untersuchung den Verdacht auf den etwa vorhandenen verborgenen Rotz zu lenken. Zur Feststellung der Rotzkrankheit ist stets eine Kombination mehrerer diagnostischer Methoden notwendig.

Unter Zugrundelegung dieser Erfahrungen erachtet der Verfasser folgendes Verfahren für zweckmäßig zur Tilgung der Rotzkrankheit in Militär-Pferdelazaretten: 1. sofortige Tötung aller Pferde mit offenem Rotz; 2. Absonderung aller auf Grund der klinischen Untersuchung irgendwie verdächtigen Pferde; 3. Absonderung solcher Tiere, bei denen die Malleïn-Bindehautprobe infolge von Bindehautkatarrh vorläufig nicht ausgeführt werden kann; 4. Absonderung aller stark herabgekommenen Pferde; 5. Numerierung der Pferde, wobei das Einbrennen von Nummern in das Hufhorn mit gleichzeitiger Befestigung eines Blechstückes mit derselben Nummer am Schweif am zweckmäßigsten erscheint; 6. ähnliche Numerierung der Pferdestände, der Tränkeimer, der Futtersäcke usw.; 7. Malleïnprobe; 8. Absonderung der auf Grund der Malleïnreaktion verdächtigen Tiere, wobei im Bedarfsfalle die Teilung des Stalles in kleinere Abteilungen durch 2—3 m hohe Bretterwände oder durch eine Wand aus Preßstroh in Frage kommen kann. Marek.

Die Erfolge der Schutzimpfung gegen Wundstarrkrampf.

Von Dr. Kümmell.
(Berl. klin. Woch. 1916, S. 414.)

An der Hand eines ausgedehnten Materiales und großer eigener Beobachtungen kommt Verfasser bezüglich der Erfolge der Schutzimpfung gegen Wundstarrkrampf zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Das Krankheitsbild des Wundstarrkrampfes, welches uns kurz nach Beginn des Krieges in erschreckender Form und Häufigkeit entgegentrat, ist verschwunden.

2. Die prophylaktische Tetanusantitoxininjektion gewährt bei frühzeitiger Anwendung unseren Kriegsverwundeten einen fast sicheren Schutz gegen Wundstarrkrampf.

3. Die erste Schutzimpfung ist zu wiederholen, wenn etwa vom 7. Tage ab nach derselben ein chirurgischer Eingriff, auch leichterer Art, erforderlich wird. Auch bei späteren Eingriffen ist bei jedem, welcher Tetanus überstanden, prophylaktisch zu impfen.

4. Die relativ geringe Zahl der Mißerfolge wird sich ev. durch weitere Vervollkommnung der Serumherstellung, durch Vermeidung von Fehlern bei der Einführung und bei noch zunehmender Erfahrung in der Behandlung tetanusverdächtiger Wunden auf einen minimalen Prozentsatz zurückbringen lassen.

5. Nur ein kleiner Bruchteil dürfte bei der Eigenart des Tetanusgiftes bei Massenüberflutungen des Blutes oder bei individueller Ueberempfindlichkeit nicht ganz vor dem Wundstarrkrampfe zu schützen sein. Schmey.

Obergutachten des preußischen Landesveterinäramtes über Starrkrampf.

Veröffentlicht von Geh. Reg.-Rat Dr. L. Nevermann, Berlin.
(B. t. W. 1916, Nr. 18.)

Es handelte sich um die Beantwortung folgender Frage: Hat der Kläger dadurch, daß er es unterlassen hat, dem ihm in Behandlung gegebenen Pferde, das sich einen Nagel in den Huf getreten hatte und an Starrkrampf eingegangen ist, eine Serumeinspritzung zu geben, gegen die anerkannten Regeln der Tierheilkunde verstoßen?

Das Gutachten verneint diese Frage, einmal im Hinblick auf die zahlreichen Mißerfolge, die sich bei Behandlung tetanuskranker Pferde mit dem Behringschen Heilserum ergaben und die zahlenmäßig aus der Statistik des deutschen Heeres nachgewiesen werden können.

Zum andern sei das Urteil über den Wert dieser Serumeinspritzungen in prophylaktischer Beziehung sehr verschieden, aber gleichfalls überwiegend ungünstig ausgefallen. Zu dem sei der Starrkrampf im Verhältnisse zur Häufigkeit der zufälligen Verletzungen beim Pferd eine sehr seltene Erkrankung, weshalb das Tetanus-Serum in der tierärztlichen Chirurgie nur selten zur Anwendung gelange. Aus diesem Grunde gelangt das Gutachten zu folgendem Schlußsatze:

Der Kläger hat dadurch, daß er es unterlassen hat, dem ihm in Behandlung gegebenen Pferde, das sich einen Nagel in den Huf getreten hatte und an Starrkrampf eingegangen ist, eine Serumeinspritzung zu geben, gegen die anerkannten Regeln der Tierheilkunde nicht verstoßen.

Kläger war in vorliegendem Falle der behandelnde Tierarzt, dem der Besitzer des verendeten Tieres die Vergütung für ärztliche Bemühung wegen des behaupteten Kunstfehlers verweigert hatte. Carl.

Entschädigung der Hunde nach dem Viehseuchengesetz.

Von M. Reuter-Nürnberg, Kgl. Bezirkstierarzt a. D.
(Arch. f. wiss. Tierhlk. 42, 1916, S. 183.)

Von dem fakultativen Entschädigungsrechte des Reichsviehseuchengesetzes, unter das auch die auf polizeiliche Anordnung getöteten Hunde und Katzen fallen würden, haben die Bundesstaaten ausnahmslos keinen Gebrauch gemacht. Nach Reuters Ansicht ist nun die heutige Zeit, in welcher der Hund zu einer Geltung gekommen ist, wie noch niemals in der Geschichte, wohl dazu angetan, zu prüfen, ob dieser Standpunkt in rechtlicher wie tatsächlicher Beziehung noch haltbar ist. Im Gegensatze zu den Katzen, deren gemeiner Wert tatsächlich meist ganz gering ist, ist der Hund von heute in den allermeisten Fällen ein bestimmtes Wertobjekt, indem ein mehr oder weniger hoher Kapitalbetrag festgelegt ist. Reuter erinnert insbesondere an die Sanitäts- und Polizeihunde, sowie an die verschiedenen hochwertigen Produkte reingezüchteter Hunderassen und an die sonstigen Gebrauchshunde. Diesen gegenüber besteht die Schwierigkeit der Wertfeststellung für Hunde, wie sie die Motive zum Viehseuchengesetz annimmt, heutzutage nicht mehr.

Veterinärpolizeiliches Einschreiten gegenüber den Hunden mit dem Zweck ihrer Tötung kommt nach dem

Digitized by Google

Viehseuchengesetze nur bei der Tollwut in Frage. Hier würden nach Reuters Meinung Anzeigepflicht und Durchführung der mit Recht strengen sonstigen Maßnahmen durch Gewährung von Entschädigung wesentlich unterstützt werden. Deshalb sollte die in § 71, Ziffer 3 des Viehseuchengesetzes vorgesehene Versagung der Entschädigung durch Streichung der Worte „Hunde und" aufgehoben werden. Diese Versagung würde dann nur noch für Katzen zu bestehen haben, während für Hunde die Entschädigung von seiten des Staates obligatorisch wäre. Edelmann.

Tierzucht und Tierhaltung.

Milchdrüsenkrebs bei einer schottischen Schäferhündin.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann-Dresden.
(M. t. W. 1915, S. 470.)

Bei einer schottischen Schäferhündin fand sich in der hinteren Bauchgegend im Bereiche der letzten Zitze eine Geschwulst von der Größe eines Straußeneies und derber Konsistenz. Die Oberfläche war glatt, an einigen Stellen bestanden Hautdefekte, aus denen sich eine trübe, graugelbliche Flüssigkeit pressen ließ. Im Parenchym der benachbarten Zitzen fanden sich kleinere Geschwulstknoten bis zu Haselnußgröße.

Die Geschwulst wurde operativ entfernt, zu welchem Zweck in halber Höhe derselben um diese herum ein Kreisschnitt angelegt, Haut und Unterhaut durchschnitten und mit stumpfer Gewalt vom Tumor getrennt. Die ganze Geschwulstmasse wurde dann von vorn nach hinten losgelöst und entfernt. Ein an ihrem kaudalen Ende befindlicher Gefäßstrang mit dem Liliputemaskulator abgequetscht. Die Wundfläche wurde alsdann mit 1 %iger Kochsalzlösung gereinigt und durch 25 Knopfnähte geschlossen. Die kleineren Geschwulstknötchen wurden auf gleiche Weise entfernt. Die Wundnähte wurden zum Schlusse mit Jodvasogen bepinselt und ein Watteverband angelegt. Die weitere Behandlung bestand in täglicher Reinigung der Wunde mit Kochsalzlösung und nachfolgenden Kampferspiritusverbänden. Entfernung der Nähte nach 14 Tagen, Wunde heilte glatt. Rezidive bislang nicht beobachtet.

Die mikroskopisch-histologische Untersuchung des Geschwulstknotens ergab, daß es sich um ein Adeno-Karzinom handelte. Längendurchmesser der Geschwulst betrug 16 cm, Breitendurchmesser 8,5 cm. Das Gewicht derselben war 810 g. Berge.

Konfiguration der Rückenmarke einer Doppelmißbildung des Kalbes.

Von Ludwig Reisinger, Assistent a. d. Tierärztl. Hochschule in Wien.
(M. t. W. 1915, S. 277.)

Die Untersuchungen erstreckten sich auf histologische Prüfung der korrespondierenden Teile der Rückenmarke einer Doppelmißbildung vom Kalbe. Bei dieser waren sämtliche Organe doppelt vorhanden, selbst die Wirbelsäule samt Rückenmark, Brust und Bauchhöhlen beider Tiere kommunizierten miteinander. An Extremitäten waren bei der Mißbildung nur vier vorhanden, das linke Individuum besaß nur die beiden linken, das rechte nur die beiden rechten Beine.

Es wurden korrespondierende Teile des Hals-, Brust- und Lendenmarkes entnommen, die dann in Müllerscher Flüssigkeit fixiert, in steigendem Alkohole gehärtet und nach der Weigertschen Methode gefärbt wurden.

Die histologische Untersuchung ergab, daß beim Halsmarke die linke Hälfte der grauen und weißen Substanz des Kalbes mit den linken Extremitäten gut entwickelt war, rechts bestand hochgradige Atrophie. Das linke Ventralhorn war reich an Ganglienzellen und starken Nervenwurzeln. Das Halsmark des rechten Kalbes zeigte Atrophie beider Substanzen der linken Hälfte. Das linke Dorsalhorn steht nur durch eine Brücke mit der übrigen grauen Substanz im Zusammenhange. Das rechte Ventralhorn ist reich an Ganglienzellen und Nervenwurzeln.

Am linken Brustmarke bestand starke Atrophie der grauen Substanz der rechten Hälfte, insbesondere des Dorsalhornes. Die weiße Substanz war nahezu symmetrisch. Links waren die Nervenwurzeln besser entwickelt, die Zahl der Ganglienzellen des linken Ventralhornes nur wenig größer als rechts. Beim rechten Brustmarke bestand eine kaum merkliche Atrophie der grauen und weißen Substanz der linken Hälfte. Die Zahl der Nervenwurzeln zeigte keinen Unterschied. Das rechte Ventralhorn war reich an Ganglienzellen.

Im Lendenmarke bestand eine bedeutende Atrophie der rechten grauen und weißen Substanz des linken Lumbalmarkes, die schon makroskopisch erkennbar war. Ventral- und Dorsalhorn hatten ihre charakteristische Form verloren und traten nur als einheitlicher Strang in Erscheinung. Rechts bestand gänzlicher Mangel an Ganglienzellen, sowie geringe Zahl an Nervenwurzeln. Beim rechten Kalbe waren die Erscheinungen am Lendenmarke nicht so auffallend, als links, jedoch entsprachen sie ihnen vollständig. Berge.

Zur Kasuistik der Lysolvergiftungen.

Von Dr. Aronsohn, Röbel i. Mecklenburg.
(B. t. W. 1916, Nr. 22.)

Lysolvergiftungen sind bis jetzt bei Pferden nur selten beobachtet worden, da eine innerliche Anwendung dieses Mittels kaum stattfindet und bei äußerer Applikation schon große Mengen notwendig sind, um eine schädliche Wirkung hervorzurufen.

Im vorliegenden Falle hatte das betr. Pferd (15 jähriger kräftiger Fuchswallach) Läuse, und so bezog der Besitzer 1 Liter Lysol aus der Apotheke, mischte es mit 9—10 l Wasser und ließ diese Menge über den ganzen Körper einreiben. Nach ca. 20 Minuten stürzte das Tier zusammen und konnte sich nicht mehr erheben. Der sofort gerufene Verfasser fand das Pferd dampfend naß am Boden liegend. Atmung erschwert, schnaufend. Heftige Zuckungen über den ganzen Körper. Haut naßkalt, etwas geschwollen, zu beiden Seiten des Halses verdickt und in Falten gelegt. Pulszahl infolge Unruhe nicht feststellbar, Puls jedenfalls nur schwach. Pupillen erweitert. Mastdarmtemperatur 39°. Diagnose nach dem Vorberichte: Lysolvergiftung.

Behandlung: Morphium 0,5, später Coffeïn 5,0 subkutan. Abspülen des ganzen Körpers mit Wasser. Zweckmäßige Lagerung des Tieres.

Nach etwa 2 Stunden waren die klonischen Krämpfe verschwunden. Es gelang, das Pferd mit vieler Mühe hochzubringen, jedoch war das Bewußtsein stark eingenommen, das Gleichgewicht gestört, die Atemtätigkeit angestrengt, Freßlust fehlte. Puls jetzt 80. Nach weiteren 3 Stunden nimmt Patient etwas Wasser auf nebst einer geringen Menge Heu. Bald trat weitere Besserung ein, verbunden mit dem Wiederkehren der Freßlust, jedoch hielt sich die Temperatur während der nächsten 8 Tage ständig auf 38,3 bis 38,6, was zweifellos mit den Hautquetschungen zusammenhängt, die sich das Pferd anfangs beim Liegen auf dem Boden zugezogen hatte. Am 10. Tage konnte Patient wieder zur Arbeit verwendet werden. Carl.

Bleivergiftungen bei einem Pferd.

Von Distriktstierarzt Haag, Wörth a. D.
(M. t. W. 1915, S. 713.)

Ein Pferd mit einer taschenförmigen Wunde am linken Hinterschenkel wurde auf Rat eines Kurpfuschers von dem

Digitized by Google

Besitzer reichlich mit Bleiwasser ausgespritzt. Mangels einer Gegenöffnung blieb ein großer Teil dieser Flüssigkeit hierbei in der Wundtasche zurück und gelangte zur Resorption. Bei Hinzuziehung des Verfassers zeigte das Pferd kolikartige Erscheinungen, Zittern am ganzen Körper, und war unfähig, Mist abzusetzen. Puls beschleunigt, schwer zu fühlen. Atmung geschah angestrengt. Bei Exploration war es kaum möglich, im Mastdarme vorzudringen, derselbe war krampfhaft kontrahiert. Verfasser diagnostizierte Bleivergiftung. Das Tier verendete nach einigen Stunden. Berge.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierärztliche Hochschule zu Dresden.

Dr. phil. Paul Bohrisch, Oberapotheker am Stadtkrankenhause Dresden-Johannstadt, habilitierte sich an der Dresdener Tierärztlichen Hochschule als Privatdozent für Pharmakognosie.

Neosalvarsanbezug.

Um die Bekämpfung der Brustseuche bei Pferden durch umfangreichere Anwendung der Salvarsanpräparate zu fördern, hat unserer Anregung zufolge auf Ersuchen des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten sich die Herstellungsfirma, Farbwerke, vormals Meister, Lucius und Brüning in Höchst a. M., bereit erklärt, Salvarsandosen von 2 und 3 g zu 19 und 28 Mark, sowie Neosalvarsandosen von 3 und 4,5 g ebenfalls zu 19 und 28 Mark der Apotheke der Tierärztlichen Hochschule in Hannover zu liefern. Die Hochschul-Apotheke wird genügend Dosen dieser Arzneimittel vorrätig halten und sie zu den vorerwähnten Preisen ohne Aufschlag auf Erfordern an Tierärzte der Provinz Hannover abgeben.

Hannover, den 19. Juli 1916.

Der Vorsitzende
der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover.
Frhr. v. Marenholtz.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Feldhilfsveterinär Sittig, Feldart.-Regt. 1.

Eisernes Kreuz.

Das *„Eiserne Kreuz"* wurde verliehen dem:

Tierarzt Herbert Bauer, Veterinär d. Res. im Fußart.-Regt. 19.

Stud. med. vet. Erich Groote, Unteroffizier im Feldart.-Rgt. 95.

Tierarzt Dr. Hans Hamdorf, Veterinär bei der 4. Landsturm-Eskadron des X. Armeekorps.

Tierarzt Lorenz Holzmayer, Stabsveterinär der Reserve beim Reserve-Pferdedepot 1.

Tierarzt Wilh. Koch, Veterinär d. Res.

Tierarzt Dr. Philipp Metzger, Veterinär bei der 2. württembergischen Landw.-Eskadron.

Feldhilfsveterinär Sittig, Feldart.-Regt. 1.

Oberveterinär d. Res. Joh. Englert, Harburg i. Schwaben.

Vizewachtmeister Hans Jöchle aus Erkheim, im 1. bayerischen schweren Reiter-Regiment; Stud. med. vet. der tierärztlichen Fakultät der Universität München.

Stabsveterinär Dr. Max Müller, städtischer Tierarzt, Leiter d. Schlachth.-Lab. und Privatdozent an der tierärztlichen Fakultät der Universität München; komm. zur Militär-Veterinär-Akademie in Berlin.

Oberveterinär Konrad Strößenreuther, beim Pferdedepot einer Infanterie-Division, Tierarzt aus Schmiedeberg, Bez. Merseburg.

Veterinär Friedr. Wolter, Feldart.-Regt. 53, Tierarzt aus Prust in Westpreußen.

Stabsveterinär Max Loewenthal, beim Pferdelazarett eines Reservekorps, Tierarzt aus Tapiau i. Ostpr.

Stabsveterinär Max Pleßner, Feldart.-Abt. 183, städt. Tierarzt in Lübbenau i. Brandenbg.

Oberveterinär Jacob Dieter, Stadttierarzt in Ludwigsburg.

Feldhilfsveterinär Paul Bartlitz aus Cöthen, Feldluftschiffer-Abteilung 32.

Veterinär Dr. Rehse, bei einer Infanterie-Division, aus Warin.

Veterinär Dr. Max Senft, städt. Schlachthoftierarzt, Berlin.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Kriegstierseuchen und ihre Bekämpfung von Professor Dr. Hermann Mießner. Zweite verbesserte und erweiterte Auflage. 1916. Mit 67 Abbildungen. Preis geheftet M. 8.50, gebunden M. 9.50. Verlag M. & H. Schaper, Hannover.

Wie schon bei der Besprechung der ersten Auflage des Mießnerschen Buches vorausgesagt wurde, ist die zweite Auflage mit einer Umfangsvermehrung von 93 Seiten der ersten schnell gefolgt. In der zweiten Auflage wurde dem akuten Rotz ein breiterer Raum eingeräumt, auch die pathologische Anatomie des Rotzes eingehender behandelt Mit Rücksicht auf die zunehmende Ausbreitung der Pferderäude sind auch die Erfahrungen, die bei ihrer Bekämpfung gemacht worden sind, mit in dem Buche niedergelegt worden. Neu aufgenommen wurden die Maul- und Klauenseuche, die Lungenwurmkrankheit des Rindes und gewissermaßen als Anhang zur Räude, die Läuse und die Haarlinge. Das Kapitel Pferdelazarette und -depots ist wesentlich erweitert und der „Allgemeine Teil" durch einen kurzen Abschnitt über Kadaverbeseitigung und -verwertung ergänzt worden. Soweit es in den Rahmen eines kurzgefaßten Leitfadens hineinpaßte, fanden auch die in der österreichisch-ungarischen Armee gesammelten Erfahrungen und die für das dortige Heer geltenden Bestimmungen sinngemäß Aufnahme. Die Zahl der Abbildungen ist um 30 vermehrt worden, 7 der alten Abbildungen wurden durch neue ersetzt. Wohl mit Rücksicht auf die Anschaulichkeit ist man in der Schematisierung bei verschiedenen Abbildungen auf Kosten ihres künstlerischen Wertes etwas weit gegangen. Warum das Buch eine Formatvergrößerung erfahren hat, ist nicht recht verständlich, zumal das Format der ersten Auflage insbesondere für den Feldgebrauch handlicher und zweckmäßiger war. Die buchhändlerische Ausstattung des Werkes läßt im übrigen nichts zu wünschen übrig.

Mießners Kriegstierseuchen sind und bleiben auch ungeachtet einer vereinzelten nicht gerade wohlwollenden Besprechung der ersten Auflage ein gutes, zeitgemäßes Buch, das gegenwärtig für alle in der Praxis oder im Felde stehenden Tierärzte unentbehrlich ist.

Edelmann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Kgl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem Veterinärrat Robert Angermann, Schlachthofdirektor in Dresden und dem Polizeitierarzt Wilhelm Richter in Frankenberg. — Der Rote Adlerorden 4. Kl.: den Stabsveterinären a. D. Richard Rosenbaum, bisher beim Husaren-Regt. Nr. 16 und Georg Weinhold, bisher beim Telegraphen-Bataillon Nr. 2.

Versetzung: Kreistierarzt Dr. Meyer von Melsungen nach Bochum.

Ernennung: Tierarzt Otto Jautelat in Lappienen wurde mit der Verwaltung der Schlachthofdirektorstelle in Insterburg betraut.

Gestorben: Schlachthofdirektor Georg Scherpe-Insterburg.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 33. **Ausgegeben am 12. August 1916.** **24. Jahrgang.**

Tuberkulose bei Truppenpferden.

Von Kreistierarzt Dr. Lorscheid, zurzeit Stabsveterinär der Reserve.

(Mit 2 Abbildungen.)

Im allgemeinen wird Tuberkulose bei Pferden recht selten beobachtet, sie soll sich nach den Angaben in der Literatur hauptsächlich bei jungen Pferden zeigen. Als Ursache wird tuberkelbazillenhaltige rohgenossene Milch angesehen; in vielen Gegenden, wo die Pferdezucht in hoher Blüte steht, wird den Fohlen zum besseren Wachstum ungekochte Kuhmilch verabreicht, vielfach auch nur Magermilch, die natürlich sehr infektiös ist, wenn sie den Zentrifugenschlamm enthält. Bei kleineren Besitzern stehen auch in selteneren Fällen Pferde und Kühe in einem Stalle; durch Aufnahme tuberkelbazillenhaltigen Exsudates der Kühe ist dann auch eine Infektion möglich

Daß die Infektion meist im jugendlichen Alter erfolgt, ist als sicher anzunehmen, aufgefallen ist mir aber bei den Fällen tuberkulöser Erkrankung, die ich in meiner Tätigkeit als Assistent an der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover und als innerer Kliniker an einem großen Pferdelazarette des Westens beobachtet habe, daß die Erkrankung meist erst zum Ausbruch in einem Alter von 6—8 Jahren kommt. Dann erst treten hochgradige Erkrankungserscheinungen auf, die ein solches Pferd dienstunbrauchbar machen. Auf diese Tatsache machte mich schon Herr Professor Dr. Malkmus während meiner Assistentenzeit aufmerksam. Als Erklärung hierfür kann man vielleicht annehmen, daß gerade in diesem Alter die Pferde am stärksten zu Dienstleistungen herangezogen werden, die dann durch Schwächung oder dadurch herbeigeführte Erkrankungen eine Ausbreitung der Tuberkulose unterstützen

Im Kriege beobachtete ich bei 3 Reitpferden edlen Schlages Tuberkulose unter etwa 600 innerlich kranken Pferden; ich werde sie in nachstehendem näher beschreiben

Der Vorbericht lautete meist, daß die Tiere sich seit längerer Zeit matt zeigten, es war wenig Appetit vorhanden, dagegen — wie ich schon früher beobachtet habe — ziemlich großes Durstgefühl; das Haarkleid war struppig und glanzlos, es bestand etwas schleimiger, manchmal eitriger Nasenausfluß mit leichter Schwellung der Kehlgangslymphknoten, ab und zu matter Husten und Schwellungen an den Beinen und der Unterbrust. Natürlich kam man bei einem solchen Vorbericht und Befund auf den Verdacht, es könne bei den Pferden Rotz vorliegen. Letzterer wurde dann aber bald durch negativen Ausfall der Malleinaugenprobe und Blutuntersuchung fallen gelassen. Dagegen zeigte die Tuberkulinaugenprobe und die subkutane Verimpfung von Tuberkulin jedesmal ein starkes, positives Ergebnis. Bei einem Pferde, bei dem die Erkrankung der Lunge sehr umfangreich war, wurden auch im Trachealschleime, der durch eine kleine Kanüle mit einem am Draht befestigten Wattebäuschchen gewonnen war, Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Der klinische Befund war bei allen drei Pferden ziemlich übereinstimmend.

Die Tiere zeigten sich matt, der Ernährungszustand war mäßig gut bis schlecht. Das Haarkleid war rauh und glanzlos. Die Temperatur schwankte zwischen 38,8 und 39.4 ° Celsius.

Der Puls war schwach und etwa 50-60 mal zu fühlen. Herzstöße waren etwas pochend.

Die Atmung war beschleunigt und angestrengt, oft wurden 30-34 Atemzüge gezählt. Nasenausfluß fehlte bei einem Pferde, bei den übrigen war er eitrig-schleimig. Die Kehlgangslymphknoten waren in zwei Fällen etwas vergrößert, die einzelnen Läppchen wiesen teils Bohnengröße auf, waren schmerzlos und die Haut darüber verschiebbar. Husten war leicht auszulösen, er war matt und feucht. Die Perkussion ließ bei einem Pferd an verschiedenen Stellen der Lunge handtellergroße Dämpfungen nachweisen, bei den anderen war voller Schall vorhanden. Das Atemgeräusch war etwas rauh und verschärft. Der Appetit war wechselnd, manchmal genügend, manchmal schlecht, dagegen wurde reichlich Wasser aufgenommen, im Durchschnitte 3—4 Eimer voll pro Tag. Der Kot war manchmal hart geballt mit starkem Schleimüberzuge, dann wieder dünnflüssig. Letzteres war andauernd bei einem Pferde der Fall, der Durchfall war durch kein Arzneimittel zu beseitigen; dieses Pferd zeigte auch ab und zu leichte Kolikerscheinungen.

Interessante Ergebnisse zeigte die Untersuchung per rectum. Beim Eingehen mit der Hand stellte ich meist eine starke Verengung des Darmlumens fest, was wohl auf den chronischen Katarrh zurückzuführen ist. Die Lymphknoten der vorderen Gekröswurzel waren in allen drei Fällen stark vergrößert, in einem Falle bis zur Kindskopfgröße. Sie fühlten sich hart und höckerig an, man fühlte deutlich beim Betasten die harten kalkigen Veränderungen. Diese Lymphknoten scheinen am ersten tuberkulös zu entarten, denn in allen Fällen, die ich beobachtet habe, wiesen sie Veränderungen auf, die auf langes Bestehen schließen ließen. Die übrigen mesenterialen Lymphknoten waren, da der Darm meist wenig gefüllt war, als vergrößerte und harte Gebilde festzustellen. In einem Falle konnte ich auch am hinteren Milzrande zwei Knoten fühlen, die sich dann auch bei der Sektion zeigten.

Digitized by Google

War die Diagnose „Tuberkulose“ gesichert, so wurden die Tiere getötet und seziert, wobei folgendes gefunden wurde:

Bei zwei Pferden überwogen die tuberkulösen Veränderungen des Darmes die der Lunge, bei letzterem Pferde fand sich eine starke Vergrößerung der Lymphknoten der vorderen Gekröswurzel, sonst nur einige tuberkulöse Herde in den übrigen mesenterialen Lymphknoten. Dagegen zeigte sich die Lunge stark verändert. Es fanden sich hier große tuberkulöse Herde, der Mittellappen war vollständig tuberkulös verändert. Im Durchschnitte dieser Partien fanden sich einzelne walnuß- bis eigroße abgekapselte Herde, die eine eiterig-käsige Masse enthielten. Das Lungenbindegewebe war stark vermehrt, in ihm lagen zahlreiche verkalkte Knötchen. Die zur Lunge gehörigen Lymphknoten waren stark vergrößert, auf dem Durchschnitte fanden sich zahlreiche tuberkulöse Veränderungen, ebenso in den retropharyngealen Lymphknoten. Die Pleura costalis und pulmonalis war etwas trüb und wies zahlreiche kleine Knötchen auf.

Bei den beiden anderen Pferden fanden sich über die Lunge verstreut viele verkalkte Knötchen, ebenso einzelne in den peribronchialen Lymphknoten.

Dagegen waren die Veränderungen in der Bauchhöhle recht stark. Die Lymphknoten an der vorderen Gekröswurzel waren bis kindskopfgroß, höckerig und hart, auf den Durchschnitt traten neben großen verkalkten Teilen auch mehr haselnuß- bis walnußgroße verkäste Stellen zutage. Bei einem Pferde betrug das Gewicht dieser tuberkulös entarteten Lymphknoten etwa 6 Pfund. Die übrigen mesenterialen Lymphknoten waren um das 3-5 fache vergrößert und wiesen zahlreiche verkalkte Knötchen auf. Die Dickdarmschleimhaut zeigte zahlreiche handtellergroße Defekte, die mit Granulation angefüllt waren. Auf der Dünndarmschleimhaut waren besonders die Peyerschen Plaques geschwürig verändert.

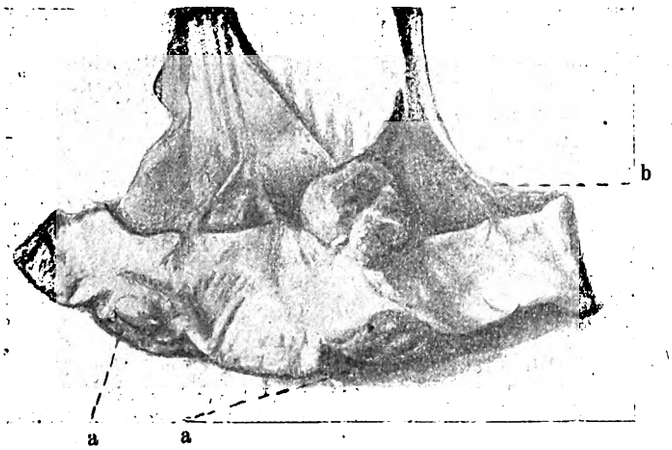


Abbildung 1: a Stück Dünndarm, von außen gesehen, Peyer'sche Platten tuberkulös entartet; b vergrößerter mesenterialer Lymphknoten.

Der Dünndarm wies auch in seinem Verlaufe mehrere Strikturen auf, die sofort durch ihre weiße, Narbengewebe bezeichnende Farbe ins Auge fielen. Die Schleimhaut war an diesen Stellen auch durch Granulationen ersetzt. Der Bauchfellüberzug des Darmes war an vielen Stellen verdickt und mattglänzend, das Bauchfell zeigte keine Veränderungen.

Die übrigen abdominalen Lymphknoten waren auch meist tuberkulös verändert.

Die Leber zeigte in einem Falle mehrere erbsengroße tuberkulöse Herde, ebenso die Leberlymphknoten.

Die Milz wies bei einem Pferde zwei haselnußgroße Knoten auf, die auf dem Durchschnitte weiß-rötlich gefärbt waren und im Innern zahlreiche Knötchen enthielten.

Die Nieren zeigten ebenfalls bei diesem Pferde zwei erbsengroße tuberkulöse Herde, ebenso die Nierenlymphknoten.

Beim letzteren Pferde wurden auch die Fleischlymphknoten angeschnitten, es fanden sich dabei tuberkulöse Veränderungen in den rechten Bug-, Kniefalten- und Kniekehlenlymphknoten.

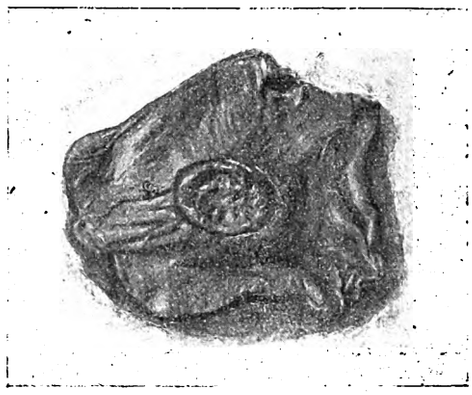


Abbildung 2:
Geschwürig veränderte Peyer'sche Platten.

In den Ausstrichpräparaten der tuberkulösen Veränderungen wurden in allen Fällen Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Nach den Schlachthofberichten der letzten Jahre (Hutyra-Marek) betrug die Zahl der tuberkulösen Pferde:

in Preußen:	in Sachsen:
1900 = 0,12 %	1898 = 0,16 %
1902 = 0,10 %	1900 = 0,26 %
	1902 = 0,16 %
	1903 = 0,18 %

Würde man hier einen Vergleich mit ziehen, so würde sich das Verhältnis bei 600 innerlich kranken Pferden, die ich behandelt habe, auf etwa 0,5 % belaufen.

Es erscheint zuerst ein etwas hohes Verhältnis zu sein, man muß aber dabei berücksichtigen, daß durch den Krieg große Anforderungen an die Pferde gestellt werden, denen dann die Tiere, die den Keim zu der Erkrankung in sich tragen, nicht gewachsen sind, während es in friedlichen Verhältnissen nicht immer zum Ausbruche der tuberkulösen Erkrankung gekommen wäre.

Neue Versuche mit Ersatzfuttermitteln.

Von W. Ellenberger und W. Grimmer.

(Fortsetzung.)

II. Neue Versuche mit Leimleder.

Im vorigen Jahre hatten wir über Fütterungsversuche an Schweinen berichtet, welche als hauptsächliche Eiweißquelle in der Nahrung Leimleder, das ca. 26 % Fett enthielt, erhalten hatten. Diese Versuche hatten zufriedenstellende Resultate ergeben[8]); immerhin war es klar, daß der große Fettreichtum des Materiales keine vollständige Verwertung des Eiweißes des Leimleders und auch keine volle Verwertung seines Fettgehaltes ermöglichte; außerdem wäre die Verwendung als Futtermittel lediglich auf Schweine beschränkt geblieben, die gegen ein fettreiches Futter ja allgemein toleranter sind als die anderen landwirtschaftlichen Haustierarten (Einhufer, Wiederkäuer). Es setzten infolgedessen auf unseren Vorschlag erfolgreiche Bemühungen ein, dem Leimleder das Fett möglichst zu entziehen, um einerseits das Nahrungseiweiß besser

[8]) B. t. W. 1915, Nr. 32.

Digitized by Google

verwertbar zu machen, andererseits das so gewonnene Fett anderen Zwecken dienstbar zu machen. Vom Kriegsausschusse für Ersatzfutter wurden uns zwei Proben von Leimleder, das in verschiedenem Grade und nach verschiedenen Methoden entfettet worden war, zu Versuchen zugänglich gemacht. Die beiden Proben zeigten folgende Analysenwerte:

	Leimleder 1 (geringgradig entfettet)	Leimleder 2 (stark entfettet)
Wasser . . .	8,9 %	12,50 %
Rohproteïn .	68,75 %	82,05 %
Rohfett . . .	14,7 %	3,29 %
Asche . . .	7,65 %	2,16 %

Mit beiden Leimlederarten wurden Fütterungsversuche mit Schweinen und mit Kühen angestellt und Kostproben bei Pferden vorgenommen.

1. Versuche mit Schweinen.

Wir verwendeten zu diesen Versuchen 6 Schweine, von denen 2 als Kontrolltiere und die 4 anderen als Versuchstiere dienten. Wir verfuhren bei diesen Versuchen in der Weise, daß wir den beiden Kontrollschweinen (6 und 7) ein normales, aus 1500 g Weizenkleie, 250 g Mais und 1000 g Kartoffelflocken bestehendes Futter verabreichten, dem zur Vervollständigung des Eiweißbedarfes noch 50 g Robos zugelegt wurden. Die vier anderen Tiere erhielten je 900 g Kleie und 1250 g Kartoffeln als Grundfutter und zwei der Versuchsschweine (Schwein 8 und 9) außerdem je 500 g des fettreichen, und die zwei anderen Versuchsschweine (Schwein 10 und 11) je 500 g des fettarmen Leimlederś. Bei unseren früheren Versuchen hatten wir auf Grund der weitgehenden Uebereinstimmung der Analysenwerte für die Wertigkeit des Leimlederś als Futtermittel die von Kellner für Fettgrieben angegebenen Werte benutzt. Wir verfuhren bei den Versuchsschweinen 8 und 9 in gleicher Weise, da der Fettgehalt auch jetzt noch ein zu hoher war, als daß eine fast vollständige Ausnutzung des Eiweißes hätte stattfinden können. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet enthielt die Futterration der Kontrolltiere und der Versuchsschweine 8 und 9 annähernd dieselbe Menge an Nährstoffen, nämlich bei den Kontrolltieren 0,237 kg Eiweiß und 1,679 kg Stärkewert, bei den mit fettreichem Leimleder gefütterten Tieren 0,226 kg Eiweiß und 1,711 kg Stärkewert. Bei den Versuchstieren 10 und 11, welche 500 g des fettarmen Leimlederś erhielten, war der Eiweißgehalt des Futters wesentlich höher, der Stärkewert hingegen annähernd derselbe wie bei den Kontrolltieren und den Versuchsschweinen 8 und 9. Um nun zu vermeiden, daß etwaige Differenzen in der Wirksamkeit der verschiedenen Leimlederarten durch eine andauernd reichlich bemessene Nahrung, die der Mastration von Schweinen entspricht, verwischt werden, wurde während der gesamten achtwöchentlichen Versuchsdauer an der Ration nichts geändert, sodaß einmal ein Punkt eintreten mußte, von welchem ab die Fütterung als knapp bezeichnet werden konnte. Von diesem Moment an mußte die Ueberlegenheit des einen oder des anderen Leimlederś deutlich zum Ausdrucke kommen. Der Versuch wurde in der Weise gestaltet, daß nach vierwöchentlicher Fütterung die beiden Leimlederarten miteinander vertauscht wurden. Die Tiere, die bis dahin fettreiches Leimleder erhalten hatten (Versuchstiere 8 und 9) bekamen nunmehr das fettarme und umgekehrt die Versuchsschweine 10 und 11, die das fettarme erhalten hatten, nunmehr das fettreiche Leimleder. Diese neue Versuchsserie wurde ebenfalls auf 4 Wochen ausgedehnt. In der ersten vierwöchentlichen Periode nahmen die Kontrolltiere insgesamt 37,4 kg zu, die mit fettreichem Leimleder gefütterten nur 22,5 kg, die mit fettarmem Leimleder gefütterten Tiere aber 43,0 kg. In der zweiten vierwöchentlichen Periode waren die Verhältnisse folgende: Kontrolltiere 27,8 kg, mit fettarmem Leimleder gefütterte Tiere 22,2 kg (in der ersten Periode mit fettreichem Leimleder gefüttert), mit fettreichem Leimleder gefütterte Tiere 23,9 kg (in der ersten Periode mit fettarmem Leimleder gefüttert. Bei den Versuchstieren dürfte die vorhergehende Versuchsfütterung in der ersten Periode noch eine gewisse Nachwirkung in der zweiten Periode gehabt haben, indem die Schweine 8 und 9 besser und die Schweine 10 und 11 schlechter zunahmen, als nach den Ergebnissen der ersten Versuchsperiode zu erwarten gewesen war. Die nachteilige Nachwirkung ist bei den Schweinen, die in der ersten Periode fettreiches Leimleder erhalten hatten, sehr wohl erklärlich.

Im ganzen ergibt sich aus den Resultaten des Versuches während beider Perioden zusammen genommen folgendes: Die Gewichtszunahme der beiden mit dem Kontrollfutter ernährten Tiere betrug 65,2 kg. Die Gesamtgewichtszunahme der übrigen vier Tiere betrug bei der Fütterung mit fettarmem Leimleder ebenfalls 65,2 kg, bei der Fütterung mit fettreichem Leimleder hingegen 46,4 kg. Wir dürfen daraus wohl den Schluß ziehen, daß in unseren Versuchen der Nuzeffekt des Futters, welches fettarmes Leimleder enthielt, dem des Kontrollfutters als gleichwertig zu erachten ist. Dann ergibt sich aber, daß das fettreiches Leimleder enthaltende Futter gegenüber den beiden anderen Futterrationen nur einen Nutzeffekt von 71,2 % zeigte. Zu beachten ist, daß der Stickstoffgehalt des fettreichen Leimlederś nur 84 % desjenigen des fettarmen Leimlederś beträgt; im Gesamtfutter sind die Differenzen aber, da ja die übrigen Futterbestandteile die gleichen blieben, entsprechend geringere. Wir werden die schlechtere Ausnutzbarkeit also nur zum Teil auf den geringeren Stickstoffgehalt des Futters setzen und annehmen dürfen, daß auch der höhere Fettgehalt dazu beiträgt, die Ausnutzbarkeit herabzusetzen.

Nach obigen Darlegungen hat nach den Ergebnissen unserer Versuche bei unseren Versuchstieren das fetthaltige Leimleder einen um rund 29 % geringeren Nutzeffekt erzielt als das entfettete Leimleder; das ist um so bemerkenswerter, weil die Tiere 8 und 9 (die in der zweiten Periode entfettetes Leimleder erhielten) schlechtere Futterverwerter sind als die Tiere 10 und 11; die ersteren nahmen in 4 Wochen 44,7, die letzteren 66,9 kg zu. Die geringere Gewichtszunahme bei allen 6 Tieren in der zweiten Versuchsperiode erklärt sich daraus, daß die Nährstoffmenge trotz des erhöhten Nahrungsbedürfnisses der gewachsenen Schweine von uns absichtlich nicht erhöht worden war. Die Schweine 8 und 9 zeigten ein durchgängig geringeres Wachstum als die Schweine 6 und 7 und 10 und 11. Diese individuelle Eigentümlichkeit erklärt es, daß die Schweine 8 und 9 bei der Fütterung mit entfettetem Leimleder den Kontrolltieren gegenüber im Wachstume zurückblieben, und daß sie gegenüber den mit fettreichem Leimleder gefütterten besseren Futterverwertern (Schweine 10 und 11) kein Ueberwiegen des Wachstumes zeigten, das nach dem Ergebnisse der ersten Versuchsperiode, in der die Schweine mit fettarmem Leimleder doppelt so viel an Gewicht zunahmen als die mit fettreichem Leimleder gefütterten Tiere, wenn auch in geringerem Grade, zu erwarten war.

Zur weiteren Prüfung, ob das fettarme Leimleder dem Kontrollfutter in seiner Wirkung gleichzusetzen ist, wurden nunmehr die Kontrolltiere (6 und 7) mit den Tieren vertauscht, welche zuletzt das fettarme Leimleder erhalten hatten (8 und 9), gleichzeitig wurde den Kontroll- und Versuchstieren eine Zulage von 100 g Kleie und 250 g Mais zu ihrem bisherigen Futter gereicht, um die Ration ihrem jetzigen Nahrungs-

Digitized by Google

bedürfnis anzupassen. In einer vierwöchentlichen Fütterungsperiode erzielten die mit Leimleder gefütterten Tiere einen Gewichtszuwachs von 26,4 kg, die Kontrolltiere einen solchen von 24,0 kg. In Bezug auf die Schweine 6 und 7 und 8 und 9, die sämtlich gleich gute Futterverwerter waren, ergaben unsere Versuche, je nachdem, ob sie mit dem Kontrollfutter oder mit dem entfetteten Leimleder gefüttert waren, somit folgendes: In der ersten Periode erzielte das Kontrollfutter bei den Schweinen 6 und 7 eine Gewichtszunahme von 37,4 kg und in der dritten Periode bei den Schweinen 8 und 9 eine Zunahme von 24 kg. Das Futter mit entfettetem Leimleder erzielte dagegen in der ersten Periode eine Gewichtszunahme bei den Schweinen 10 und 11 um 43,0 kg und in der dritten Periode bei den Schweinen 6 und 7 eine solche von 26,4 kg. Somit haben die Tiere beim Kontrollfutter in 8 Wochen 61,4 kg und beim Versuchsfutter (mit fettarmem Leimleder) 69,4 kg, also 8 kg mehr zugenommen. Daraus ergibt sich, wie schon betont, daß das Versuchsfutter dem Kontrollfutter mindestens gleichzustellen ist. Die zweite Versuchsperiode kann zu einem Vergleiche zwischen der Wirkung des Kontroll- und Versuchsfutters mit entfettetem Leimleder nur schwer herangezogen werden, weil dieses Versuchsfutter den beiden schlechten Futterverwertern (Schweine 8 und 9) verabfolgt wurde, bei dem außerdem noch die schädigende Nachwirkung der vorhergehenden Fütterung mit fetthaltigem Leimleder in Betracht zu ziehen ist. Rechnet man aber trotzdem auch diesen Versuch mit, dann haben die Tiere mit Kontrollfutter (bei einer Gewichtszunahme von 22,8 kg in der zweiten Periode) in dem 12 Wochen 89,2 kg und die mit dem Versuchsfutter mit entfettetem Leimleder (bei einer Gewichtszunahme von 22,2 kg in der zweiten Periode) 91,6 kg, also 2,4 kg mehr zugenommen.

Berücksichtigt man jedoch nur die beiden letzten für die Beurteilung des vollen Wertes des Leimleder nicht geeigneten Perioden der Tiere 6, 7 und 8, 9, so ergeben sich folgende Verhältnisse in den Gewichtszunahmen:

Gruppe A		Gruppe B	
Kontrollfutter	27,8 kg	Leimleder	22,2 kg
Leimleder	26,4 „	Kontrollfutter	24,0 „

In der Gesamtheit beider Perioden wäre somit durch das Kontrollfutter eine Gesamtzunahme von 51,8 kg, durch Leimleder eine solche von 48,6 kg erzielt. Der Nutzeffekt des Leimlederes berechnet sich hieraus zu 93,8 % des Kontrollfutters.

Alles in allem wird man sagen können, daß in unseren Versuchen das Futter mit fettarmem Leimleder dem anderen „Normalfutter" mindestens gleichkam, und daß das fettreiche Leimleder, in derselben Menge verabreicht wie das fettarme, einen Nutzeffekt von nur ca. 70 % gegenüber den beiden anderen Futterrationen hatte. Im fettarmen, d. h. dem entfetteten, nur 2-3 % Fett enthaltenden Leimleder haben wir ein vortreffliches Futtermittel für Schweine zu erblicken.

2. Versuche mit Kühen.

Mit dem uns zuerst in größerer Menge zur Verfügung gestellten fettreichen Präparate (mit 14 % Fett) wurden Fütterungsversuche mit 3 Milchkühen angestellt, von denen aber nur 2 zur restlosen Aufnahme von 250 g Leimleder täglich zu bewegen waren. Die dritte Kuh verweigerte andauernd das Futter. Von den beiden anderen Tieren nahm nur eine nach einigen Tagen das Futter gern und freiwillig auf; bei der zweiten war ständige Beobachtung und Anregung nötig. Unter diesen Verhältnissen nahm sie dann aber das vorgelegte Futter, wenn auch widerwillig, so doch vollständig auf. Die erzielten Resultate können wir nicht als einwandfrei bezeichnen und verzichten deshalb auf eine Wiedergabe derselben. Bei widerwilliger Aufnahme eines Nahrungsmittels findet bekanntlich nur ungenügende Verwertung desselben statt; ein solchen Versuch gibt also keinen sicheren Aufschluß über den Nährwert des betr. Präparates. Eine Beobachtung möchten wir aber hier festlegen. Die Milchmenge der Kuh, welche das Leimleder ohne Widerwillen fraß, stieg von 6,56 kg in der Vorperiode auf 6,79 kg nach zehntägiger Fütterung. Nachdem dem Tiere das Leimleder wieder entzogen worden war, fand eine weitere Steigerung auf 7,99 kg statt, was wir nur als eine intensive Nachwirkung des verabreichten Leimlederes deuten können. Aus diesem Grund erhielt diese Kuh auch späterhin noch 250 g Leimleder als Zugabe zu ihrem Futter. Nach dreimonatlicher Fütterung wurde dann noch immer in einer einwöchentlichen Probenahme eine Tagesdurchschnitt von 7,07 kg Milch gefunden, eine Menge, die im Hinblick auf die lange Laktationsdauer als sehr gut bezeichnet werden muß.

Eine Anzahl weiterer Kühe, denen das Futtermittel, das längere Zeit bei uns gelagert hatte und deshalb an Schmackhaftigkeit noch eingebüßt hatte, vorgelegt wurde, verweigerte seine Aufnahme fast ständig, während ein Bulle es sehr gut aufnahm, ebenso Schafe und Ziegen. Einige der letzteren fraßen es sogar ohne jede Beimischung von Kleie, Häcksel etc. sehr gierig. Diese Tiere, insbesondere auch der Bulle, gediehen gut bei dieser Art der Fütterung. Wir glauben deshalb auch sagen zu können, daß auch das fettreiche Leimleder, sofern es von den Tieren genommen wird, gute Wirkung bei Wiederkäuern und Milchtieren zu entfalten vermag. Wir sind der Ueberzeugung, daß wir bei der in Aussicht genommenen Fütterung mit wirklich entfettetem Leimleder günstigere Resultate zu erwaren haben. Das entfettete Leimleder wird auch von Kühen besser aufgenommen und vor allem besser verdaut und besser verwertet werden. Vorläufig konnten wir aus äußeren Gründen an die Anstellung solcher Versuche in größerem Maßstabe noch nicht herantreten.

Mit Pferden haben wir nur Kostproben angestellt. Sie nahmen fast alle das entfettete Leimleder mit anderem Futter gemischt, wenn man mit kleinen Mengen begann, um sie an dies ihnen fremde Futtermittel zu gewöhnen nach anfänglichem Zögern anstandslos und gut auf und blieben dabei gesund. Nach unseren bei Schweinen und Wiederkäuern gemachten Beobachtungen kann angenommen werden .daß auch die Pferde das Leimleder gut verdauen und verwerten werden, daß es mithin bei diesen Tieren als Zusatzmittel zu stickstoffarmen oder stickstoffreien Nahrungsmitteln (Kartoffeln, Melasse etc.) mit Vorteil verwendet werden kann.

III. Fütterungsversuche an Pferden mit Bajabrot von Sonnenfeld.

Das Bajabrot gehört zu den Mischfuttermitteln. Man stellt die verschiedenen Mischfutter durch Verarbeitung von eiweißhaltigen Futtermitteln tierischen Ursprunges mit solchen pflanzlichen Ursprunges, her, um einen Ersatz für die gebräuchlichen in ungenügender Menge vorhandenen Nahrungsmittel (Hafer, Gerste, Mais usw.) zu schaffen, indem man die verwendeten Stoffe derart mischt, daß das Mischfutter eine den betr. Nahrungsmitteln ähnliche Zusammensetzung an Nährstoffen bezw. an Stärkewerten und Eiweiß erhält und indem man unter Umständen auch noch appetitanregende Stoffe zusetzt. Bei dem Bajabrot kommt zu der Mischung der betr. Futterstoffe noch das Backen der breiartigen Masse hinzu, wodurch eine Erhöhung der Verdaulichkeit

Digitized by Google

einzelner Bestandteile dieses Mischfutters erreicht werden kann. Die von uns vorgenommene Analyse des Bajabrotes ergab:

16,05 % Wasser,
15,98 % Rohprotein,
0,30 % Rohfett,
14,81 % Rohfaser,
44,41 % N-freie Extraktivstoffe,
8,45 % Asche.

Auf Grund der von Kellner angegebenen Mittelwerte für die Einzelbestandteile glaubten wir dem Futtermittel folgende Werte für die verdaulichen Stoffe zusprechen zu können: ca. 12 % verdauliches Eiweiß bei 50 % Stärkewert.

Zu den Fütterungsversuchen dienten 10 schwere Pferde, welche während der Versuchsdauer schwere Arbeit zu verrichten hatten. Von diesen Tieren dienten 4 als eigentliche Versuchspferde, die anderen 6 wurden als Kontrolltiere betrachtet. Bis zum Versuchsbeginne hatten alle 10 Pferde folgendes Futter erhalten:

		Eiweiß	Stärkewert
3 Pfund	Hafer	0,108 kg	0,896 kg
4 „	Mais	0,132 „	1,630 „
2 „	Biertreber	0,181 „	0,545 „
1 „	Leinmehl	0,157 „	0,324 „
3 „	Zuckerfutter . . .	—	1,130 „
2 „	Weizenkleie . . .	0,100 „	0,450 „
2 „	Kartoffelflocken . .	0,016 „	0,718 „
3 „	Zuckerschnitzel . .	0,009 „	0,779 „
15 „	Heu	0,285 „	2,325 „
100 g	Schlämmkreide	—	—
	Zusammen	0,988 kg	8.797 kg

Diese Ration erhielten die Kontrolltiere auch weiterhin, bei den Versuchspferden wurden zunächst für die Dauer von 14 Tagen 3 Pfund Hafer durch 2 Pfund Bajabrot ersetzt. In dieser Ration waren nunmehr 1 kg verdauliches Eiweiß und 8,401 kg Stärkewert enthalten. In einer daraufhin folgenden Periode von 19 Tagen wurden noch 3 Pfund Mais durch 2 Pfund Bajabrot und 1 Pfund Kartoffelflocken ersetzt, sodaß die Tiere an Stelle von ursprünglich 7 Pfund Körnerfutter nur noch 1 Pfund davon erhielten. 6 Pfund Körnerfutter waren somit durch 4 Pfund Bajabrot und 1 Pfund Kartoffelflocken ersetzt. In dieser Futterration waren 1.029 kg Eiweiß und 8 031 kg Stärkewert enthalten. In beiden Futterrationen ist gegenüber der ursprünglichen Fütterung der Eiweißgehalt um ein Geringes erhöht, der Stärkewertgehalt jedoch um ein Bedeutendes verringert worden, und zwar in der ersten Versuchsserie um 0.396 kg, in der zweiten um 0,766 kg. Dieser Umstand ist bei der Wertbeurteilung zu berücksichtigen. Während der ganzen Versuchsdauer wurden die Tiere allwöchentlich gewogen. Zu Beginn des Versuches wogen die 4 Versuchstiere 2485 kg, zu Ende derselben 2495 kg. Das durchschnittliche Gewicht eines einzelnen Tieres erhöhte sich somit von 621 kg auf 624 kg, ist also praktisch konstant geblieben. Bei den 6 Kontrollpferden, die bei gleichbleibender Arbeit eine höhere Stärkewertration erhielten, stieg in der gleichen Zeit das Gewicht von 3975 kg auf 4080 oder für den Durchschnitt der Tiere von 663 kg auf 680 kg.

In der nahezu 5 Wochen dauernden Versuchszeit zeigten die Versuchstiere keinerlei Gesundheitsstörungen, und verrichteten ihre Arbeit in der gewohnten Weise; ihre Arbeitskraft und Leistungsfähigkeit war, trotzdem sie in den letzten Wochen nur 1 Pfund Körnerfutter in Form von Mais erhalten hatten, die gleiche wie zu Beginn des Versuches. Nach unseren Untersuchungen kann somit das Bajabrot zum teilweisen bis fast völligen Ersatze des Körnerfutters (Hafer, Mais, Gerste etc.) verwendet werden. Wie uns bekannt geworden ist, sind auch an einer anderen Stelle gleich günstige Ergebnisse bei mit Militärpferden vorgenommenen Fütterungsversuchen mit Bajabrot erzielt worden. Da der Eiweißgehalt des Bajabrotes, soweit das uns vorgelegte Material in Frage kommt, ein über 1½ mal so hoher ist, wie in den Körnerfrüchten, kann die zu verabreichende Menge auf höchstens ⅔ der zu ersetzenden Körnerration normiert werden, wenn dafür Sorge getragen wird, daß die Menge der N-freien Extraktivstoffe durch Zusatz von stickstoffarmen, aber kohlehydratreichen Substanzen auf der gleichen Höhe gehalten wird. Als solche Mittel könnten beispielsweise Melasse, Kartoffelflocken, aber in gewissem Umfang auch Rauhfutterstoffe, in Frage kommen. 100 g Hafer mit einem Gehalte von 7,2 g verdaulichem Reineiweiß und 59.7 g Stärkewert könnten ersetzt werden durch 60 g Bajabrot und 40 g Kartoffelflocken mit 7,8 g Eiweiß und 58,7 g Stärkewert, oder durch 60 g Bajabrot und 60 g Melasse, mit einem Gehalte von 7,2 g Eiweiß und 58,8 g Stärkewert; oder durch 50 g Bajabrot, 30 g Kartoffelflocken, 20 g Heu und 30 g Häcksel, in denen 7,51 g Eiweiß und 57.9 g Stärkewert enthalten sind. Mischungen von der der zuletzt erwähnten Art sind vielleicht in höherem Maße bei Wiederkäuern am Platze, die ein voluminöseres Futter aufzunehmen imstande sind, als Pferde, bei denen bekanntlich konzentriertere Futtermittel angebracht erscheinen.

Es mag an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, daß wir der Ansicht sind, daß beim Ersatze des Körnerfutters der Pferde durch Roboszucker, Strohkraftfutter, Bajabrot usw. doch stets eine gewisse Menge roher Körner verabreicht werden sollte wegen deren Gehalt an für die Verdauung wichtigen Fermenten und anderen den Appetit anregenden und die Verdauung fördernden Bestandteilen.

(Schluß folgt.)

Referate.

Ein Fall von Hautbluten beim Rinde.

Von Prof. Dr. P. Knuth-Berlin.
(B. t. W. 1916, Nr. 19.)

Eine weiß-rote, im Stalle gehaltene Kuh zeigte in der Haut an den Ohren, in der Widerristgegend, am Euter und am After zahlreiche linsen- bis fünfpfennigstückgroße, teils einzeln liegende, teils konfluierende runde bis peitschenstrichförmige senkrecht verlaufende, schwarzrote Stellen, an denen die Haare durch mehr oder weniger eingetrocknetes Blut verklebt waren. An einzelnen Stellen sickerte Blut aus der Haut hervor. Am Widerriste konnten nach Abscheren der Haare ferner zahlreiche punktförmige bis erbsengroße Blutungen in der Haut festgestellt werden, außerdem ähnliche Blutungen in der Sklera, in der Nasen- und Scheidenschleimhaut, sowie in der Haut des Euters. Zahl der Pulsschläge 120, keine Erhöhung der Mastdarmtemperatur, auch sonst nichts Krankhaftes nachweisbar. Das Hautbluten war anscheinend ohne besondere Veranlassung eingetreten.

An nach Giemsa gefärbten Blutausstrichen konnte folgender Befund erhoben werden: Außer einer beim Rinde normalerweise nicht seltenen Anisozytose sah man sehr viele polychromatophil gefärbte und viele basophil gekörnte Erythrozyten neben vielen Poikilozyten. In einigen Normozyten waren ein bis zwei rot-violett bis rot-schwarz gefärbte Körnchen nachweisbar, die als Kernkugeln aufzufassen sind. Das Resultat einer genauen Differentialzählung der körperlichen Bestandteile des Blutes wolle im Original eingesehen werden. Bemerkenswert ist das fast vollständige Fehlen der eosinophilen Leukozyten, sowie

Digitized by Google

das Vorhandensein der basophilen Leukozyten in normaler Zahl. Der Gesamtbefund kann am besten als regeneratives Blutbild bezeichnet werden.

Obwohl ähnliche Veränderungen des Blutes bei verschiedenartigen Krankheiten vorkommen, also nichts Spezifisches darstellen, so schien es dem Verfasser doch zweckmäßig, auf den vorliegenden Blutbefund hinzuweisen.

Impfversuche mit dem Blute der fraglichen Kuh an 1 Bullen, 2 Kaninchen, 2 Meerschweinchen und 2 weißen Mäusen hatten zwar den Tod von 1 Meerschweinchen und 2 Kaninchen zur Folge, der Sektionsbefund und die Blutuntersuchung ergab jedoch nichts Wesentliches. Da auch bei den überlebenden Versuchstieren nichts Krankhaftes festgestellt werden konnte, so ist anzunehmen, daß eine Uebertragung des in der Kuh etwa vorhandenen Krankheitserregers nicht stattgefunden hat. Die erkrankte Kuh selbst wurde später ganz gesund. Zum Schlusse berichtet der Autor über ähnliche in der Literatur erwähnte Fälle. Der Arbeit sind 8 Abbildungen beigegeben. Carl.

Aus der Praxis.

Von Distriktstierarzt Ebersberger-Tann i. Nb.

(M. t. W. 1915, S. 571.)

Fibrom in der Scheide einer Kuh. Bei einer vierjährigen Kälberkuh fand sich nach der gut verlaufenden Geburt ein Vorfall, der durch einen großen Scheidentumor vorgetäuscht worde. Die Neubildung war von Kindkopfgröße, von derber, harter Konsistenz und roter Farbe. Die Spitze war blauschwarz, eitrig und übelriechend. Der ganze Tumor wurde operativ mit dem Kettenekraseur nach Chaissaignac entfernt. Er wog $2^1/_5$ Pfund. Bemerkenswert war, daß das Fibrom beim Geburtsakte dem Muttertiere nicht die geringsten Beschwerden gemacht hatte.

Zwei Fälle von Frakturen des Kreuzbeines. Bei dem ersten Falle handelt es sich um eine Kuh, die mit aller Wucht in einen Straßengraben gestürzt war und auf einem Wagen nach Hause gebracht werden mußte. Im Stalle bestand Unvermögen aufzustehen, blutiger Kotabsatz, lautes Stöhnen, Verzögerung des Kotabganges, vollständige Apathie. Sektion ergab Kreuzbeinfraktur. — Beim zweiten Falle handelte es sich um eine trächtige Kalbin, die gestürzt war. Nach dem Sturze war das Tier momentan wieder auf die Beine gebracht worden, ließ sich dann aber wieder nieder, mit dem Hinterteile zuerst, die Hinterfüße gekreuzt, und war nicht wieder flott zu machen. Im Wagen nach Hause transportiert, zeigte das Tier im Stall ungehinderte Freßlust, normalen Kotabsatz, lebhaftes Tragen des Kopfes, überhaupt Anzeichen, wie sie beim Festliegen vor und nach der Geburt anzutreffen sind, nur konnte sich Patient nicht mehr erheben. Erst nach 5 Tagen stellte sich Freßunlust, verzögerter Kotabgang und Stöhnen ein. Die erfolgte Schlachtung ergab wieder Erwarten Kreuzbeinbruch.

Nageltritte. Beim ersten Falle wurde Verfasser am dritten Tage nach dem Unfalle gerufen. Die Wunde wurde freigemacht, der Stichkanal mit dem scharfen Löffel ausgekrazt und der Wundkanal mit einer Glasspritze mit Sublimatlösung ausgespült. Nachdem nach 8 Tagen keine wesentliche Besserung eintrat, wurde jetzt die Hufnadel nach Gutenäcker in Verbindung mit einer Injektionsspritze angewandt. Alsbald trat vollständige Heilung ein. — Beim zweiten Falle war der Nageltritt bereits 14 Tage alt, als er zur Behandlung des Verfassers kam. Das Tier konnte den betreffenden Hinterfuß überhaupt nicht mehr belasten. Das Tier wurde unter Narkose operiert, die Nachbehandlung des Stichkanales mit Sublimatlösung mittels der Gutenäckerschen Hufnadel bewerkstelligt. Auch hier erfolgte alsbald Heilung. Berge.

Allgemeine Zystizerkose.

Von Schröder.

(D. m. W. 1916, S. 305.)

(Greifswalder medizinischer Verein.)

Der Patient war kein Trinker; er lebte von Dezember 1914 bis Ende Januar 1915 in Rußland und war wegen kranker Augen entlassen worden. Ende März erkrankte er an einem sehr schweren allgemeinen „Rheumatismus" ohne Fieber und ohne Gelenkschwellung. Nach 11 Wochen Wiederaufnahme der Arbeit, aber noch Schwäche, Kopfschmerzen, Ohnmachtsanwandlungen, verdrießlich, reizbar. Am 3. Oktober plötzlicher Sprachverlust, Kopfschmerzen, Erbrechen; langsame Besserung, aber 8 Tage später Entwicklung eines deliranten Zustandes, der mehrere Wochen anhält und dem Patient erliegt, nachdem sich ausgedehnte Phlegmonen entwickelt hatten. Bei der Autopsie fanden sich hunderte von frischen, gut erhaltenen, linsen- bis kleinerbsengroßen Zystizerken im Gehirne, mehrere Dutzend etwas größere im Herzen, große Mengen allenthalben in der Muskulatur des Körpers. Sie gehen im Gehirne ganz vorwiegend von der Pia aus, sitzen mit Vorliebe im Rindengrau, vereinzelt aber auch im Innern der Brücke, der Hirnschenkel, der Thalami etc. Keine Taenie im Darme. Schmey.

Zur Frage der Wirkung von Schilddrüse und Thymus auf Froschlarven.

Von Kahn.

(Pflügers Arch. f. Phys. 1916, S. 384.)

Verfasser hat systematisch frische Schild- und Thymusdrüse, bezw. wässerige oder alkoholische Extrakte aus den Drüsen oder aus den Drüsentabletten an Froschlarven verfüttert. Zur Kontrolle dienten Tiere, die ausschließlich Leber erhielten. Es zeigte sich zunächst bei der frischen Schilddrüsenfütterung, daß sich die Larven mit außerordentlicher Gier auf die Schilddrüse stürzten und hastig fraßen; nach 24 Stunden etwa war der Appetit vollständig verschwunden; die Tiere fraßen nun überhaupt nicht mehr. Thymusdrüse lockt dagegen die Tiere erheblich weniger an; es kommt vor, daß die Stückchen dieses Organes längere Zeit ganz unbeachtet im Wasser liegen, bevor die Larven von ihnen fressen; später dagegen, während die Schilddrüsentiere lange schon das Futter versagen, fressen die Thymusdrüsenlarven noch ausreichend die Drüse. Ganz ähnlich fielen die Versuche aus, wenn anstelle der frischen Drüsen Extrakte ins Bassin gebracht wurden und als Futter frische Leber gereicht wurde. Was nun die Wirkung der Schilddrüse und der aus dieser hergestellten Präparate anlangt, so hebt Verfasser einige spezielle Punkte besonders hervor; sie betreffen in erster Reihe den überraschend schnellen Ablauf der Metamorphose; sie verläuft bei älteren Larven ganz glatt und vollständig zu Ende, allerdings bleiben diese Fröschchen abnorm klein; bei genügender Sorgfalt kann man einige dieser abnorm kleinen Fröschchen kurze Zeit weiter erhalten. Bei sehr jungen Larven ist dies anders. Verfasser ist es nie gelungen, bei Fütterung mit Schilddrüse oder Tabletten an sehr jungen Tieren völlig ausgebildete Extremitäten zu erhalten, wohl aber alle vier Extremitätenstummel und Schwanzreduktion; diese Tiere gingen immer, auch wenn keine hohen Dosen von Schilddrüsen verwendet wurden, ausnahmslos zur Zeit des Erscheinens der vorderen Stummel zugrunde. Bemerkenswert ist dabei, daß ausnahmslos die linke vordere Extremität im Laufe der durch Schilddrüse hervorgerufenen beschleunigten Metamorphose zuerst durchbricht.

Ganz anders verhalten sich die Thymusdrüsenlarven. Nach einer Woche bereits sind sie erheblich dicker als die Leberkontrolltiere; die Larven nehmen weiter an Größe

Digitized by Google

zu, während sich nur geringe Körperdifferenzierungen bemerkbar machen.

Verfasser machte schließlich Serienschnitte durch die Schilddrüsen-, Thymusdrüsen- und Leberlarven, und verfolgte dabei namentlich das Verhalten von Schilddrüse, Thymusdrüse und Hypophyse. Aus den Resultaten läßt sich sagen, daß die mit Schilddrüse gefütterten Froschlarven im Vergleiche mit den mit Leber gefütterten Kontrolltieren eine ziemlich große Thymus, eine wenig entwickelte Schilddrüse und eine sehr kleine Hypophyse besitzen. Die mit Thymus gefütterten Tiere aber weisen eine kleinere Thymus, besser entwickelte Schilddrüse und sehr große Hypophyse auf. Schmey.

Von einem vermutlichen Fall von Anaphylaxie beim Schweine.

Von Veterinär d. Res. Adolf Bosse.

(B. t. W. 1916, Nr. 21.)

Der Verfasser unterzog 6 Schweine eines Besitzers, darunter 3 Eber, der Rotlauf-Schutzimpfung mit vom Etappen-Sanitätsdepot bezogenem Serum. Die Tiere waren nach Aussage des Besitzers 5 Monate vorher von einem Kollegen geimpft worden. Als der Autor nach 10 Minuten den Stall betrat, lag eine der Sauen bewußtlos am Boden, und kurze, krampfartige Zuckungen liefen über den ganzen Körper hin. Atmungszahl 70, Pulsfrequenz 100—110. Temperatur konnte erst an den nächsten Tagen gemessen werden = 38,5—39,5°. Augen halb gebrochen, Blaufärbung der Haut nicht beobachtet. Patient erholte sich nach Begießen mit kaltem Wasser und kräftigem Durchkneten des ganzen Körpers mit Strohwischen, jedoch fraß das Tier in den nächsten Tagen nur wenig und lag meist unruhig stöhnend am Boden. Da der Besitzer Mangel an Futter hatte, so wurde das Schwein geschlachtet. Es erwies sich sehr stark mit Finnen durchsetzt, namentlich die Herzmuskulatur.

Der Autor wirft die Frage auf, ob es sich im vorliegenden Fall um Anaphylaxie gehandelt habe, oder ob die beobachteten Erscheinungen die Folge einer Schwäche der Herzmuskulatur infolge der Durchsetzung mit Finnen gewesen sei. Referent glaubt, sich letzterer Annahme anschließen zu dürfen, da die übrigen 5 geimpften Schweine sich vollständig gesund erhielten. Carl.

Zur Weil'schen Krankheit (ansteckenden Gelbsucht*).

Auf Anregung des Chefs des Feldsanitätswesens trat vor kurzem unter dem Vorsitze von Prof. C. Flügge, dem Hygieniker der Berliner Universität, ein Schiedsgericht zusammen zur Schlichtung des Prioritätsstreites zwischen den Prof. Uhlenhuth und Dr. Fromme einerseits und Dr. Hübener und Reiter andererseits hinsichtlich ihres Anteiles an der Klärung der Entstehung der Weil'schen Krankheit. Das Schiedsgericht, zu dem beide Parteien zwei Vertreter benannten, bestand außer Flügge noch aus Professor Gaffky (Hannover), Prof. Gärtner (Jena), Prof. Otto (Berlin) und Prof. Kuhn (Straßburg i. Els.) und faßte einstimmig den Beschluß: „Die Uebertragung der Weilschen Krankheit auf Meerschweinchen ist Hübener und Reiter zuerst gelungen, erst nach ihnen Uhlenhuth und Fromme. Die heute als Erreger der Weilschen Krankheit geltende Spirochäte ist zuerst von Uhlenhuth und Fromme als Spirochäte erkannt und richtig beschrieben. Hübener und Reiter haben zwar vor Uhlenhuth und Fromme in ihren Präparaten unter anderen Gebilden auch solche gesehen, die nach unserer Ueberzeugung Spirochäten gewesen sind. Sie haben sie aber erst später als solche richtig erkannt. Das Recht, die Spirochäten zu benennen, kann hiernach Hübener und Reiter nicht zuerkannt werden.

*) Vergl. diesbezügl. Referat über eine Arbeit von Uhlenhuth und Fromme in Nr. 1, S. 8, dieses Jahrganges.

Maßregel gegen die Knochenbrüchigkeit der Haustiere.

(Veröffentlichung des preußischen Landwirtschaftsministeriums.)

Nach ausnahmsweise trockenen Sommern treten regelmäßig die Zeichen mangelhafter Ernährung unter den Viehbeständen auf, die in der Hauptsache auf den ungenügenden Gehalt der in der eigenen Wirtschaft gewonnenen Futtermittel, namentlich des Rauhfutters, an aufnahmefähigen Aschebestandteilen beruhen. Am augenfälligsten sind diese Anzeichen bezüglich der Entwicklung der Knochen wachsender Tiere, aber auch bei volljährigen, namentlich bei tragenden Tieren und bei Milchvieh können infolge mangelhaften Stoffersatzes die Schäden auftreten. In beiden Fällen fehlt den Knochen die erforderliche Widerstandsfähigkeit, so daß die Knochenbrüche und die sonstigen Erscheinungen der mangelhaften Bildung der Knochensubstanz auftreten. Indessen können sich die Mängel auch auf die fehlerhafte Bildung der übrigen Gewebsarten erstrecken, nur fallen sie hier weniger in die Augen.

Die Erscheinungen zeigen sich der Regel nach erst bei der Winterfütterung, einmal wohl deshalb, weil beim Grünfutter die Verdaulichkeit auch der Aschebestandteile eine bessere ist als beim Trockenfutter, sodann aber auch aus dem Grunde, weil die mangelnde Stoffzufuhr, namentlich beim erwachsenen Vieh erst einige Zeit angedauert haben muß, ehe die Folgen hervortreten. So war es in dem trockenen Jahre 1893, in frischer Erinnerung sind diese Vorgänge aber aus dem ebenfalls sehr trockenen Jahre 1911.

Das Jahr 1915 hat beide Jahre an Ungunst der Witterung und namentlich bezüglich der ungenügenden Niederschläge im Vorsommer im ganzen Norden und Osten des Reiches noch übertroffen. Es ist daher nicht überraschend, wenn auch jetzt wieder Knochenbrüchigkeit auftritt, zumal wenn man berücksichtigt, daß in normalen Zeiten der beim Rauhfutter bestehende Mangel an mineralischen Nahrungsstoffen durch entsprechende Beigabe von Kraftfutter ersetzt werden konnte, was in dem laufenden Jahr aus bekannten Gründen nicht möglich ist. Dazu kommt, daß es zurzeit dem verfügbaren Futter auch an dem nötigen Eiweiß fehlt. Das letztere spielt aber bei der Verdauung eine bedeutsame Rolle. Fehlt es an Eiweiß, so ist auch die Aufnahme der in dem Futter enthaltenen Aschenbestandteile eine mangelhafte.

Es fragt sich, welche Mittel zur Verfügung stehen, um dem Uebelstand abzuhelfen. Das nächstliegende Mittel, die Verabreichung reichlicher Mengen von Futtermitteln, die sowohl Eiweiß als Aschebestandteile in einer für den Tierkörper aufnahmefähigen Form und in reichlicher Menge enthalten, z. B. Hülsenfrüchte, Hafer, Kleeheu, Oelkuchensamen, Bohnen- und Erbsenstroh versagt, da diese Futtermittel nicht zu beschaffen sind. Es bleibt also nur übrig, die fehlenden Aschebestandteile in geeigneter Form dem Futter unmittelbar zuzumischen.

In erster Linie handelt es sich dabei um die Beigabe von phosphorsaurem Kalk für die Knochenbildung, in zweiter Linie aber auch darum, den Tieren eine angemessene Menge von Kochsalz (Viehsalz) zu verabreichen. Das letztere trägt bekanntlich wesentlich dazu bei, die Bekömmlichkeit des Futters zu erhöhen. Wenn schon unter normalen Fütterungsverhältnissen die Verabreichung von Salz und gegebenenfalls auch von phosphorsaurem Kalk von Vorteil ist, so sollte diesem Gesichtspunkt in Zeiten, in denen die Futterrationen nach mancher Richtung hin zu wünschen übrig lassen, eine ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Natürlich ist dabei die Art und Zusammensetzung des verabreichten Futters zu berücksichtigen. Schon in früheren Veröffentlichungen (vgl. das Rundschreiben, betreffend die Fütterung von Zuckerrüben und von Zucker, vom 13. Januar 1915 — I A. II e 123 —) ist darauf hingewiesen worden, daß bei reichlicher Verabreichung der Rückstände der Zuckerfabrikation eine entsprechende Beifütterung von phosphorsaurem Kalk besonders zu empfehlen ist; dagegen ist in diesem Falle, namentlich bei reichlicher Fütterung der an sich salzreichen Melasse mit den Viehsalzgaben sparsamer zu verfahren. Es lassen sich daher für alle Verhältnisse passende Regeln nicht aufstellen, die nachfolgend gegebenen Zahlen sind demgemäß nicht als allgemein gültige Rezepte, sondern nur als Anhaltspunkte aufzufassen, um an ihrer Hand die zu verabreichenden Gaben den besonderen Fütterungsverhältnissen entsprechend zu bemessen.

Digitized by Google

Angemessene Gaben sind 50 g kohlensaurer Kalk (Schlämmkreide) und gleichzeitig 50 g „präzipitierter" („präparierter") phosphorsaurer Kalk auf den Tag und Kopf (bei einem Lebendgewicht von etwa 10 Ztr.). Diese Zahlen können als Anhalt für alle Viehgattungen gelten. An Kochsalz gibt man bei Rindvieh und Schafen 20—50 g für 10 Ztr. Lebendgewicht. Bei Pferden genügt eine Gabe von 15—20 g auf den Kopf.

Unter allen Umständen verdient also die Beigabe von mineralischen Nährstoffen zum Futter unter den gegenwärtigen Verhältnissen ganz besondere Beachtung.

Ueber ein neues Blutstillungsmittel.

Von Fischl.

(Berl. klin. Woch. 1916, S. 519.)

Im Vereine deutscher Aerzte zu Prag bespricht der Autor ein neues lokales Blutstillungsmittel, das er aus Thymusextrakt hergestellt hat, und das vom Luitpoldwerk in München unter dem Namen „Haemostatikum Fischl" in den Verkehr gebracht wird. Dasselbe ist ein steriles, unter Licht- und Luftabschluß in Ampullen eingeschmolzenes Pulver, welches mit der entsprechenden Menge sterilen Wassers oder physiologischer Kochsalzlösung zu einer kolloïdalen Lösung angemacht und in Form von Berieselung der blutenden Fläche oder Tamponade zur Verwendung kommt. Es übertrifft die bisher vorliegenden Blutstillungsmittel um ein vielfaches an Wirkung, überwindet auch starke gerinnungshemmende Faktoren glatt, was seine Anwendung bei Hämophilie und hämorrhagischer Diathese nahelegt, ist haltbar und vollkommen reizlos. Auch die orale Darreichung bei inneren Blutungen ist zu empfehlen. Schmey.

Heilungsvorgänge im Karzinom nebst einer Anregung zu seiner Behandlung.

Von Prof. Ribbert.

(D. m. W. 1916, S. 278.)

Verfasser beschreibt einen Krebsfall, bei dem große Partien abgestorben waren, und zwar ganz besonders die Epithelhaufen, die am Rande des Tumors saßen, die also für gewöhnlich gerade die Ausbreitung des Krebses bewirken. Bei der Untersuchung dieses Falles drängte sich ihm die Ueberzeugung auf, daß der Untergang der Krebshaufen veranlaßt sein müßte durch eine breite Zone mit Granulationsgewebe, die sich um die Krebshaufen gebildet hatte und reich mit Rundzellen infiltriert war. Dieses dicht mit Rundzellen infiltrierte Granulationsgewebe verdankt seine Entstehung dem Karzinom, und nur der Einfluß dieses neugebildeten Gewebes bewirkt wiederum den Untergang des Karzinoms. Verfasser nimmt weiter an, daß in dem neugebildeten Gewebe ausschließlich den Rundzellen die vernichtende, zerstörende Rolle zukommt. Obwohl sich die Art der Wirkung der Lymphozyten aus den histologischen Befunden nicht deutlich entnehmen läßt, so glaubt Verfasser doch, daß bei einem Zerfalle der Rundzellen Stoffe frei werden, die für die Epithelien nachteilig sind. Der Untergang des Epithelhaufens entspricht demgemäß durchaus der Vorstellung, daß er durch toxische Einflüsse bedingt wird. Es drängt sich unter diesen Umständen die Frage auf, ob es nicht möglich wäre, den Einfluß der Lymphozyten in anderen Karzinomen, in denen er gewöhnlich nicht zur Geltung kommt, künstlich herbeizuführen. Verfasser schlägt deshalb vor: Man solle den Versuch machen, zunächst einmal in primäre oder auch leicht zugängliche metastatische Karzinome zerriebenes Lymphdrüsengewebe oder aus ihm hergestellte Extrakte so reichlich einzuspritzen, daß man eine möglichst weitgehende Durchtränkung erzielte, also alles Epithel mit den Zellprodukten in ausreichende Berührung brächte. Sähe man damit einen Erfolg, dann könnte man weiterhin dazu übergehen, die Flüssigkeiten auch intramuskulär zu injizieren, sodaß sie vom Blut aus auf die nicht direkt erreichbaren Karzinome einwirkten.

Schmey.

Druckfehlerberichtigung.

In Nr. 31 dieses Jahrganges, Seite 284, muß es in dem Referat „Ein neues Kulturverfahren" in der zweiten Zeile anstatt Dr. Walter-Halle lauten: „Dr. W. Hall".

Oeffentliches Veterinärwesen.

Zur Frage der Aetiologie und Prophylaxe des Gasödemes.

Auf Grund gemeinsamer Untersuchungen mit den Herren Dr. Fränkel, Dr. Königsfeld und Dr. Frankenthal von L. Aschoff.

(D. m. W. 1916, Nr. 16/17.)

Die Untersuchungen der Autoren schlossen naturgemäß auch die Frage ein, in welchem Verhältnisse der von ihnen gefundene und näher beschriebene Gasbazillus zum Rauschbrandbazillus steht und wie er sich zu den bisher beschriebenen Gasbazillen des Menschen überhaupt verhält. Die Autoren sagen darüber in ihren Schlußbetrachtungen folgendes:

1. Für die Identifizierung eines in einem Falle von Gasphlegmone oder sonst wo beim Menschen gefundenen Bazillus mit dem Welch-Fränkelschen Gasbazillus genügt nicht der Nachweis der Anaërobiose und der Gram-Positivität, auch nicht die tödliche, mit Gasbildung einhergehende Infektion beim Meerschweinchen, falls diese nicht ganz besonders deutlich ausgeprägt und von ausgesprochen zundrigem Zerfalle der Muskulatur begleitet ist. Beim Fehlen solcher nicht einmal absolut beweisender Tierexperimente muß mindestens Beweglichkeit oder Geißelbildung mit Sicherheit ausgeschlossen sein.

2. Neben dem Welch-Fränkelschen Gasbazillus und dem Fränkelschen Oedembazillus spielt ein dritter, dem Ghon-Sachsschen Bazillus sehr nahestehender Erreger (echter Kochscher Bazillus des malignen Oedemes), eine ausschlaggebende Rolle bei Erzeugung von menschlichen Wundinfektionen, welche pathologisch-anatomisch alle Uebergänge von Gasphlegmone zum malignen Oedem erkennen lassen.

3. Der beim Menschen gefundene Erreger vermag das Bild des gashaltigen Oedemes bei Pferd und Rind in gleicher Weise zu erzeugen, steht also inbezug auf die Pathogenität zwischen dem bisher vom Pferde beschriebenen Bazillus des malignen Oedemes und dem des Rauschbrandes des Rindes. Der Grad der Verwandtschaft zwischen dem „ersten" Oedembazillus und dem Rauschbrandbazillus bezw. ihre Variationsbreiten und ihre etwaigen Uebergänge bedürfen, besonders in Rücksicht auf die Gewinnung einheitlich wirksamer Schutzsera, weiterer eingehender Untersuchungen.

4. Gegen die Infektion mit dem beschriebenen Gasödembazillus wurde durch Behandlung eines Pferdes und eines Rindes mit Tarrozzibouillonkulturen ein beim Tierexperimente relativ gut wirksames Schutzserum gewonnen.

Schmey.

Ueber die Tuberkulose der Hunde.

Von J. Csontos, klin. Assistent in Budapest.

(Allatorvosi Lapok 1916, Nr. 14/15, S. 95.)

In den letzten drei Jahren wurde an der Budapester Klinik von 3468 Hunden insgesamt nur bei 14 Tieren Tuberkulose festgestellt, was für das verhältnismäßig seltene Vorkommen der Krankheit spricht. Im übrigen

Digitized by Google

sind am häufigsten die Brustorgane erkrankt, wobei stets das Brustfell am schwersten ergriffen erschien. Namentlich wurde in 57,1 % der Fälle bloß eine Erkrankung des Pleura gefunden. Dagegen bestand eine ausschließliche Erkrankung der Bauchorgane meist in Form von Tuberkulose der Mesenterial-Lymphknoten bloß in 25 % der Fälle, in einem weiteren Falle zeigten sich wiederum sowohl Bauch- wie Brustorgane erkrankt, einmal wurde ferner Hauttuberkulose festgestellt, und in einem Falle konnte die Tuberkulose bloß durch die Tuberkulinprobe ermittelt werden. Bei der thorakalen Tuberkulose wurde nie vermißt das Vorhandensein einer oben horizontal begrenzten Dämpfung, und zwar in einer Hälfte der Fälle nur an einer Seite, in den anderen Fällen dagegen an beiden Seiten. Die Punktionsflüssigkeit erschien dabei meist rötlich-gelb oder gelb-rötlich, trüb und flockig, zeigte ein für die Exsudate charakteristisches hohes spez. Gewicht und enthielt reichlich Eiweiß. Ihr Sediment bestand aus roten und aus polymorphkernigen neutrophilen weißen Blutkörperchen nebst weniger zahlreichen Lymphozyten. Dagegen gelang der Nachweis von Tuberkelbazillen in der Punktionsflüssigkeit ab und zu nicht. Wesentlich kann die klinische Diagnose erleichtert werden durch die Röntgenoskopie. Bedeutend größere Schwierigkeiten bereitet die klinische Feststellung der Tuberkulose der Bauchorgane. In solchen Fällen läßt sich zwar gewöhnlich vorwiegend im Bereiche der vorderen Gekröswurzel eine Geschwulst palpieren und, wie bei Tuberkulose überhaupt, Abmagerung nebst zeitweiligem oder dauerndem Fieber beobachten, das Ausschließen sonstiger, mehr oder weniger ähnliche Erscheinungen hervorrufender Erkrankungen der Bauchorgane wird aber allein auf Grund der üblichen klinischen Untersuchung nicht möglich sein. Die Probepunktion mit nachfolgender mikroskopischer Untersuchung des Bodensatzes der Punktionsflüssigkeit, im Notfalle aber die Probelaparotomie sowie ferner die Tuberkulinprobe ermöglicht aber auch hier eine bestimmte Diagnose. Zur Ausführung der subkutanen Tuberkulinprobe bot sich nur in 6 Fällen die Gelegenheit und ergab in 2 Fällen (33 %) ein negatives Resultat, allerdings bei zwei solchen Tieren, deren Körpertemperatur schon zur Zeit der Tuberkuleinspritzung leicht fieberhaft erhöht war. Die maximale Temperatursteigerung trat bereits in der 2.—4.—7. Stunde ein und das Fieber dauerte in einem Falle bloß zwei Stunden. Von 10 Fällen gab die Bindehautprobe in 6 Fällen einen positiven, sonst dagegen einen negativen Ausschlag. Der allein charakteristische eiterige Ausfluß erschien am frühesten nach 3 Stunden, in manchen Fällen dagegen erst nach 10 Stunden. Die Hautprobe wurde meist gleichzeitig mit der Bindehautprobe vorgenommen und ergab von 8 Fällen 6 mal ein positives, 2 mal dagegen ein negatives Resultat. Die Hautreaktion erschien bereits nach 3 Stunden, blieb aber mindestens für die Dauer von 24 Stunden bestehen. Marek.

Rotlaufimpfung.

(Verf. d. Min. f. Landw. vom 28. VII. 1916. I A III e 6842 II.)

Anscheinend tritt in diesem Jahre der Rotlauf der Schweine stark auf; aus mehreren Provinzen, insbesondere Sachsen und Pommern, liegen Berichte über gehäuftes Auftreten des Rotlaufes bereits vor. Es scheint auch, als ob im letzten Frühjahre weniger Rotlaufschutzimpfungen ausgeführt worden sind wie in früheren Jahren. Nach mehreren Mitteilungen besteht nun zurzeit ein gewisser Mangel an Rotlaufserum, so daß Bestellungen auf dieses Serum nicht sofort und nicht in vollem Umfange berücksichtigt werden können. Unter diesen Umständen muß unbeschadet der veterinärpolizeilichen Vorschriften bei den Impfungen nach einheitlichem Plane vorgegangen werden, um Verluste an Schweinen durch Rotlauf möglichst zu vermeiden.

1. Allgemeine Schutzimpfungen der Schweine gegen Rotlauf können wegen der vorgerückten Zeit und wegen des Mangels an Rotlaufserum nicht mehr ausgeführt werden. Die Schutzimpfungen (Simultanimpfungen) sind auf die unverseuchten Schweinebestände derjenigen Ortschaften zu beschränkten, in denen Rotlauffälle gehäuft auftreten. Von der polizeilichen Anordnung der Rotlaufimpfung gemäß § 285 V. A. V. G. muß abgesehen werden. Ausnahmen können nur in dringendsten Fällen von mir genehmigt werden.

2. In verseuchten Schweinebeständen wird zunächst die reine Serumimpfung (ohne Kultur) schleunigst auszuführen sein. Die Viehbesitzer sind hierauf in geeigneter Weise hinzuweisen, ohne daß diese Impfung angeordnet wird. Die Nachimpfung mit Rotlaufkulturen ist innerhalb der in der Gebrauchsanweisung für die Rotlaufimpfstoffe angegebenen Frist ausführbar. Solche Kulturimpfungen können demnach von den Tierärzten in Rundreisen erledigt werden.

3. Um den Serumbezug möglichst zu sichern, habe ich die Seruminstitute ersucht, mir etwa alle acht Tage die zur Verfügung stehenden Serummengen telegraphisch anzuzeigen. Ich werde dadurch in die Lage gesetzt werden, auf Anfrage die Stellen anzugeben, wo Serum erhältlich ist. Gleichzeitig habe ich die Serumanstalten ersucht, auch ihrerseits Sorge zu tragen, daß an die Auftraggeber nur soviel Serum abgegeben wird, wie in den nächsten acht Tagen gebraucht wird, um zu verhindern, daß Serum unnötig an Stellen lagert, wo es nicht verwendet wird.

4. Die rasche Herstellung von großen Mengen Serum wird von mir möglichst unterstützt werden. Es scheint, daß die Pferdeknappheit, ihr hoher Preis, sowie die Schwierigkeit der Futterbeschaffung die Herstellung von Serum beeinträchtigt haben. Ich habe den Serumanstalten auf Wunsch kriegsunbrauchbare Pferde zum Abschätzungspreise zur Verfügung gestellt und werde dies auch weiterhin tun. Auch habe ich dringend befürwortet, den Serumanstalten Hafer bis zu 10 Pfund für das Pferd und den Tag zur Verfügung zu stellen. Ohne ausreichende Fütterung mit Hafer sind Pferde weder rasch zur Serumabgabe vorzubereiten, noch können ihnen größere Mengen Blut wiederholt ohne Schaden entzogen werden.

Abschrift erhält die Landwirtschaftskammer/Zentralstelle zur gefälligen Kenntnisnahme und Beachtung für die Serumanforderung und Abgabe. Ich ersuche die Landwirtschaftskammer-/Zentralstelle, auch ihrerseits in geeigneter Weise auf die Viehbesitzer dahin zu wirken, daß von „wilden Impfungen“ abgesehen wird, in den verseuchten Beständen aber alsbald die Notimpfung zur Ausführung kommt.

In Vertretung:
Freiherr von Falkenhausen.

Milzbrandimpfung.

(Verfügung des Oberpräsidenten von Hannover vom 8. VI. 1916.)

In Verfolg meiner Verfügung vom 9. 2. d. Js. — Nr. 1295. O. P. — betreffend Impfung gegen Milzbrand bestimme ich im Einverständnisse mit dem hiesigen Landesdirektorium, daß die Tierärzte künftig in allen Fällen, in denen Milzbrand in einem Bestand ausgebrochen ist und die Schutz- bezw. Heilimpfung von ihnen für erforderlich gehalten wird, telephonisch oder telegraphisch die Anordnung der Impfung bei dem zuständigen Regierungspräsidenten zu beantragen haben; letzterer hat, ebenfalls telephonisch oder telegraphisch, das Einverständnis des Landesdirektoriums einzuholen.

In besonders eiligen Fällen, in denen die Schutz- bezw. Heilimpfung gegen Milzbrand ohne jeden Zeitverlust durchgeführt werden muß, werden die Tierärzte ermächtigt, das Serum bei einem bestimmten Institute tele-

Digitized by Google

graphisch zu bestellen und nachträglich die Zustimmung des zuständigen Regierungspräsidenten sowie des Landesdirektoriums möglichst auf telephonischem oder telegraphischem Wege einzuholen.

Schafräude.

(Verf. des Min. f. Landw. vom 23. VI. 1916. I A III e 4560.)

Im Jahre 1915 sind in Preußen Anordnungen eines Heilverfahrens zur Tilgung der Schafräude in 23 Regierungsbezirken und 46 Kreisen erlassen worden. Insgesamt wurden 133 Bestände mit 19 557 Schafen (gegenüber 222 Beständen mit 18 551 Schafen im Vorjahre) einem solchen Verfahren unterworfen.

Das Badeverfahren hat bei 91 Beständen mit 11 203 Schafen Anwendung gefunden (gegenüber 151 Beständen mit 8427 Schafen im Vorjahre). Davon waren am Jahresschlusse 63 Bestände mit 6054 Schafen geheilt; bei 18 Beständen mit 4652 Schafen war das Verfahren noch nicht beendet; 377 Schafe in 9 Beständen wurden vor Tilgung der Räude als Schlachtvieh verkauft und geschlachtet; 1 Schaf ist bei dem Badeverfahren eingegangen; 1 Bestand von 119 Schafen wurde ohne Erfolg behandelt.

Soweit die Behandlungsart angegeben worden ist, wurden Bazillol-, Lysol-, Kreolin- und Laugenbäder sowie Bäder aus Cooperschem Waschpulver (Acid. arsenicos. 18,5, Arsen. sulphur. 4,5, Sulphur 63,0, Soda 5,5) angewendet.

Schmierkuren sind für 42 Bestände mit 8354 Schafen (gegenüber 71 Beständen mit 10 124 Schafen im Vorjahre) verordnet worden. Als geheilt sind gemeldet 23 Bestände mit 5952 Schafen; bei 17 Beständen mit 2275 Schafen war das Heilverfahren noch nicht beendet; 100 Schafe sind vor Tilgung der Seuche geschlachtet; 322 Schafe in 4 Beständen sind ohne Erfolg der Schmierkur unterworfen gewesen.

Als Heilmittel sind Fröhnersches Kreolinliniment, Kresolteerliniment, Quecksilbersalbe, Lysol und Tabaklauge sowie eine Mischung, bestehend aus Kreolin 1,0, grüner Seife 1,0 und Brennspiritus 8,0, gebraucht worden.

Eine unvermutete Revision von Schafbeständen hat in 17 Regierungsbezirken, in 92 Kreisen und 993 Gemeinden bei 4992 Schafbeständen von zusammen 231 653 Schafen stattgefunden. Es wurden dabei 40 Bestände als räudig ermittelt, darunter 18 allein im Regierungsbezirke Cassel, je 4 in Regierungsbezirken Stade und Osnabrück, je 3 in den Regierungsbezirken Schleswig und Hildesheim, je 2 in den Regierungsbezirken Potsdam und Minden, je 1 in den Regierungsbezirken Magdeburg, Erfurt, Arnsberg und Sigmaringen.

Verschiedene Mitteilungen.

Dr. Karl Kampmann †.

Am 5. August verschied der Königliche Regierungs- und Veterinärrat Dr. Karl Kampmann im 62. Lebensjahre nach kurzer Krankheit in Minden i. Westf.

Ernennung zum Ehrenmitgliede.

Der Tierärztliche Zentralverein für die Provinz Sachsen, die thüringischen und anhaltischen Staaten hat Herrn Geheimen Veterinärrat Pirl, herzoglicher Landestierarzt a. D. in Dessau, am 1. April d. Js. bei seinem Uebertritt in den Ruhestand in Würdigung seiner Verdienste um die Veterinärmedizin und in anbetracht seines tatkräftigen Interesses an der Ausgestaltung des tierärztlichen Standes sowie in Anerkennung der regen Förderung des Vereinslebens zum Ehrenmitglied ernannt.

Kriegsfürsorge-Einrichtung für die preußischen Tierärzte. XI. Bericht.

Ergänzungen und Berichtigungen zum X. Bericht.

1. Der von dem Landwirtschaftlichen Hauptverein Mecklenburg-Strelitz ohne nähere Angabe eingesandte Betrag von 10,— Mark ist überwiesenes Schriftstellerhonorar von Prof. Dr. Raebiger-Halle a. S.

2. Statt Dr. Brüggemann, Assistent an der Hochschule Hannover: Dr. Brüggemann, Veterinär d. Res., Ers.-Depot Drag.-Regt. Nr. 16.

3. Statt Klinke, pr. Tierarzt, Raudten (Bez. Breslau), zurzeit Stabsveterinär, 20,— Mark: Klinke, pr. Tierarzt, Raudten (Bez. Breslau), zurzeit Stabsveterinär, 10,— Mark und Ulrich, Schlachthofdirektor, Neumarkt (Bez. Breslau), zurzeit Stabsveterinär, 10,— Mark.

XI. Bericht.

1. Eingänge im Monat Juli 1916.

Loske, Oberstabsveterinär, Mariensee/Leine, Bz. Hannover		50,— M.
Dr. Warringholz, Kreistierarzt, Heide, Bz. Schleswig		50,— „
Dr. Bartels, Reg.- und Veterinärrat Schleswig, V. Rate		100,— „
Gottbrecht, pr. Tierarzt, Schleswig, Karstens, pr Tierarzt, Twedt (Bz. Schleswig) u. Karstens, pr. Tierarzt, Süderstapel (Bez. Schleswig), gemeinsamer Beitrag		30,05 „
Ott, Schlachthofdirektor, Löbau i. Westpr.		30,— „
Brickmann, Reg.- u. Geh. Vet.-Rat, Köslin (Pommern)		30,— „
Both, Schlachthofdirekt., Belgard (Bez. Köslin), Pommern		5,— „
Dr. Kempa, Kreistierarzt, Habelschwerdt (Bez. Breslau), I. Rate		20,— „
Dr. Beecker, Kreistierarzt, Call (Bez. Aachen)		25,— „
Bose*), Oberstabsveterinär, Halle a. S., I. Rate		10,05 „
Fleischer*), Oberstabsveterinär, Halle a. S., I. Rate		10,— „
Mette, Kreistierarzt, Veterinärrat, Hettstedt (Bez. Merseburg, II. Rate		50,— „
Dr. Rastädt, städt. Tierarzt, Halberstadt (Bz. Magdebg.)		20,— „
Arnold, Schlachthofdirektor, Mühlhausen (Bez. Erfurt)		20,05 „
Dr. Rhodius, pr. Tierarzt, Bitterfeld (Bez. Merseburg)		25,— „
Dr Utendörfer, Krstarzt, Zeven (Bz. Bremen), II. Rate		50,— „
Brudeck, pr. Tierarzt, Wanzleben (Bez. Magdeburg)		20,— „
Dr. Magdeburg, I. Schlachthoftierarzt, Posen		20,05 „
Schaper, Regierungs- und Veterinärrat, Stade		100,— „
Beye, pr. Tierarzt, Wittingen (Bez. Lüneburg) als Stabsveterinär in Cöln		20,— „
Niens, Schlachthof.-Dir., Lehe (Bz. Stade), I. Quart.-Rate		10,05 „
Stephan, Kreistierarzt, Schildberg (Bez Posen)		20,— „
Veterinäroffiziere an der Westfront, durch Chefveterinär Ludewig:		
Bullwig, Veterinär d. Res.	10,— M.	
Harder, Stabsveterinär d. Landw.	20,— „	
Klein, Oberveterinär d. Res.	10,— „	
Reineck, Stabsveterinär d. Res	5,— „	
Dr. Magnussen, Oberveterinär	5,— „	
Dr. Mohr, Veterinär	5,— „	
Dr. Lorscheid, Stabsveterinär d. Landw.	5,— „	
Müller, Stabsveterinär d. Res.	5,— „	
Tretrop, Stabsveterinär	14,— „	
Schwarte, Oberveterinär d. Landw.	8,— „	
Willies, Unterveterinär d. Landw.	8,— „	
Kabitz, Stabsveterinär	20,— „	
Dr. Schneider, Oberveterinär	20,— „	
Dr. Sachweh, Unterveterinär d. Landw.	10,— „	
Dr. Franzenburg, Veterinär d. Res.	10,— „	155,— „
Leistikow, Regier.- und Geh. Veterinärrat, Magdeburg		100,— „
Stecher, pr. Tierarzt, Querfurt (Bez. Merseburg)		20,— „
Steiner, pr. Tierarzt, Nordenburg (Bez. Allenstein), als Stabsveterinär im Felde		50,— „
Bettkober, Kreistierarzt, Goldberg (Bez. Liegnitz)		25,05 „
Starfinger, Kreistierarzt, Starkehmen (Bz. Gumbinnen)		20,— „
Brinkmann, Oberstabsveterinär a. D., Tilsit		20,— „
Dr. Hertel, pr. Tierarzt, Ortrand (Bez. Merseburg)		10,— „
Dr. Wilkens, pr. Tierarzt, Hagen (Bez. Bremen)		50,— „
Harting, Schlachthofdirektor, Celle (Bez. Lüneburg)		25,05 „
Dr. Loth, pr. Tierarzt, stellv. Krstarzt, Lindlar (Bz. Cöln)		20,— „
Rasmussen, pr. Tierarzt, Tondern (Bez. Schleswig)		10,05 „
Train, pr. Tierarzt, Baruth (Bez. Potsdam), durch die „Tierärztl. Rundschau" Schriftsteller-Honorar		10,15 „
Diercks, Kreistierarzt, Vet.-Rat, Preets (Bez. Schleswig)		50,— „
Cornelsen, pr. Tierarzt, Rendsburg (Bez. Schleswig)		100,— „

*) Die Herren Bose und Fleischer wollen, solange sie im Dienste sind, von jetzt ab monatlich 10 Mark pro Person spenden!

Digitized by Google

Michalik, Kreistierarzt, Vet.-Rat, Lötzen (Bz. Allenstein)	30,—	M.
Zinnecker, Schlachthofdirektor, Ostrowo (Bez. Posen)	10,—	„
Runge, Schlachthofdirektor, Schweidnitz (Bez. Breslau)	10,—	„
Dr. Hummel, Kreistierarzt, Berlin O. 34	25,—	„
„Berliner Tierärztliche Wochenschrift", Verlagsbuchhandlung Schoetz, Berlin, Schriftsteller-Honorar:		
— Pof. Dr. Jacob, Utrecht (Holland)	43,80	„
— Dr. Schumann, zurzeit im Felde	7,45	„
— Dr. Zimmermann, Leiter der Auslandsfleischbeschaustelle Bentheim	3,30	„
— Friese, Stabsveterinär, Hannover	1,50	„
Kohl, pr. Tierarzt, Lützen (Bez. Merseburg)	10,—	„
Hermessen, pr. Tierarzt, Koest (Bez. Arnsberg)	20,—	„
Schmidts, pr. Tierarzt, Brackel (Bez. Arnsberg)	25,—	„
Schmidt, pr. Tierarzt, Stralsund	100,—	„
Berliner, pr. Tierarzt, Loitz (Bez. Stralsund)	25,—	„
Herbst, pr. Tierarzt, Falkenburg (Bez. Köslin)	30,—	„
Romann, Regierungs- u. Veterinärrat, Aurich, II. Rate	25,—	„
Garrelts, pr. Tierarzt, Logabirum (Bez. Aurich)	25,—	„
Engelberting, Kreistierarzt, Lübbecke (Bez. Minden)	50,—	„
Marx, pr. Tierarzt, Zobten (Bez. Breslau)	50,—	„
Thurmann, Schlachthofdirektor, Altena (Bez. Arnsberg)	15,—	„
Dr. Bach, Schriftleiter der B. t. W., im Felde, Schriftsteller-Honorar	11,15	„
Pelka, Oberstabsveterinär, Neuhof (Bez. Stettin)	30,—	„
Blanke, pr. Tierarzt, Bovenau (Bez. Schleswig)	15,—	„
Hansen, Krstarzt, Sonderburg (Bez. Schleswig), II. Rate	40,—	„
Rahne, Kreistierarzt, Husum (Bez. Schleswig)	30,—	„
Dr. Lellek, Kreistierarzt, Lehe (Bez. Stade)	100,—	„
Rosenplenter, Schlachthof-Dir. in Verden (Bez. Stade)	30,—	„
Dr. Friedheim, pr. Tierarzt, Hildesheim, für Vertretung in Verden	10,—	„
Albrecht, Schlachth.-Dir., Hann.-Münden (Bz. Hildesheim)	50,—	„
Böttcher, Kreistierarzt, Heiligenstadt (Bez. Erfurt)	30,—	„
Niemann, pr. Tierarzt, Schledehausen (Bez. Osnebrück	50,—	„
Dr. Grebe, pr. Tierarzt, Hermülheim (Bez. Cöln)	100,—	„
Dr. Immelmann, Kreistierarzt, Naugard (Bez. Stettin), II. Rate	30,—	„
Müller, Kreistierarzt, Horka (Bez. Liegnitz)	25,—	„
Wancke, Kreistierarzt, Veterinärrat, Neiße (Bez. Oppeln)	50,—	„
Wesener, Korpsstabsveterinär, Coblenz	50,05	„
Hesse, Kreistierarzt, Vet.-Rat, Neidenburg (Bz. Allenstein)	50,—	„
Wermbter, Kreistierarzt, Veterinärrat, Ortelsburg (Bez. Allenstein)	50,10	„
Weiß, Schlachthofdirektor, Wolgast (Bez. Stralsund)	10,—	„
Dr. Gasse, pr. Tierarzt, Hirschberg (Bez. Liegnitz), als Stabsveterinär im Felde	20,—	„
Bäumer, pr. Tierarzt, Sonnenwalde (Bez. Frankfurt a/O.)	10,05	„
Dr. Heßler, Kreistierarzt, Gerdauen (Bez. Königsberg), als Stabsveterinär im Felde	30,—	„
Altmann, Schlachthof-Dir, Gardelegen (Bez. Magdeburg)	50,—	„
Beelitz, pr Tierarzt, Sarstedt (Bez. Hildesheim)	50,—	„
Albersheim, pr. Tierarzt, Billerbeck (Bez. Münster)	10,05	„
H. Schmidt, pr. Tierarzt, Apenrade (Bez. Schleswig)	10,—	„
Kieler, Kreistierarzt, Rybnik (Bez Oppeln)	25,—	„
Dr. Unterhößel, Krstarzt., Berg-Gladbach (Bez. Cöln)	20,—	„
Stephan, pr. Tierarzt, Merseburg	50,—	„
Trautwein, Schlachthof-Dir, Eisleben (Bez. Merseburg)	30,—	„
Dr. Schlathölter, Kreistierarzt, Prümm (Bez. Trier)	20,—	„
Ulrich, pr. Tierarzt, Ziesar (Bez. Magdeburg)	30,—	„
Dolle, Kreistierarzt, Oschersleben	50,—	„
Borchmann, Kreistierarzt, Drossen (Bz. Frankfurt a/O.), Rotlauf-Impfgebühr für Notimpfungen	15,—	„
Feldhuß, pr. Tierarzt, Herten (Bez. Münster)	30,—	„
Vorlop, pr. Tierarzt, Gr.-Flöthe (Bez. Hildesheim)	30,—	„
Dr. Preller, städt. Tierarzt, Hannover	10,—	„
Richter, Kreistierarzt, Veter.-Rat, Ratibor (Bz. Oppeln)	20,05	„
Berenz, Kreistierarzt, Lauban (Bez. Liegnitz)	50,—	„
Neubert, pr. Tierarzt, Sömmerda (Bez. Erfurt)	25,05	„
Hemstedt, pr. Tierarzt, Bismark (Bez. Magdeburg)	30,—	„
Herbst, pr. Tierarzt, Sangershausen (Bez. Merseburg)	10,—	„
Friedriche, pr. Tierarzt, Barleben (Bez. Magdeburg)	10,05	M.
Mattauscheck, Schlachthofdirektor, Waldenburg (Bez. Breslau), I. Rate	20,05	„
Loeschke, Schlachthofdirektor, Kolberg (Bez. Köslin)	25,—	„
Friese, pr. Tierarzt, zurzeit Stabsveterinär, Hannover, Schriftsteller-Honorar	5,25	„
Wilh. Döhrmann, pr. Tierarzt, Salzgitter	50,—	„
Nolte, Regierungs- und Veterinärrat, Erfurt	20,—	„
Roemer, pr. Tierarzt, Glatz (Bez. Breslau)	10,—	„
Dr. Leonhardt Schmidt, Krstarzt, Guhrau (Bz. Breslau)	20,10	„
Bietsch, Schlachthofdirektor, Ratibor (Bez. Oppeln)	10,05	„
Veterinäroffiziere der 6. Armee (Westen) durch Chefveterinär Ludewig:		
Feldtmann, Korpsstabs- u. Armeeveterinär	30,—	M.
Bunge, Stabsveterinär	20,—	„
Husfeldt, Oberstabsveterinär	20,—	„
Dr. Schröder, Stabsveterinär	20,—	„
Schernich, Stabsveterinär	20,—	„
Dr. Erk, Veterinär	20,—	„
Dr. Stadtler, Stabsveterinär	20,—	„
Michel, Veterinär	10,—	„
Veterinäroffiziere der 3. Infanterie-Division	70,—	„
Oberwinter, Stabsveterinär	20,—	„
	250,—	„
Schlußsumme Monat Juli:	3683,60	M.

2. Auszahlungen im Monat Juli 1916.

Laufende Beträge: 10 mal 100,— M.	1000,—	M.
3 mal 50,— „	150,—	„
1 mal 25,— „	25,—	„
Einmalige Beträge: 1 mal 472,50 „	472,50	„
1 mal 150,— „	150,—	„
Summa:	1797,50	M.

Zusammenstellung:

Eingänge im Monat Juli . . . 3683,60 M.
Auszahlungen im Monat Juli . 1797,50 „

Unser Guthaben bei der Kreissparkasse in Alfeld betrug am 31. Juli 1916: 33 321,87 Mark.

Dank der Opferwilligkeit von nah und fern, aus der Heimat wie aus dem Felde, sind uns auch im vorliegenden Berichtsmonate ansehnliche Mittel zugeflossen, wofür hiermit allen Gebern herzlichster Dank ausgesprochen wird. Da aber auch die Auszahlungen gegenüber dem vorhergehenden Monate wieder — um mehr als 400 Mark — zugenommen haben und voraussichtlich eine stetige Steigerung erfahren werden, ist weitere Opferfreudigkeit, insbesondere der Herren Kollegen, welche sich bisher noch nicht betätigten, dringend nötig.

Weitere Beiträge können direkt an unsere Sammelstelle: Kreissparkasse des Kreises Alfeld in Alfeld a/L., Postscheckkonto Hannover Nr. 3042, oder jederzeit an die Adresse des unterzeichneten Kassenführers gesandt werden.

Hannover (Misburgerdamm 15), den 2. August 1916.

Friese, zurzeit Stabsveterinär, Hannover,
Schrift- und Kassenführer.

Preußische Ziegenvermittlungs- und -beratungstelle.

(Verf. d. Min. f. Landw. vom 24. VI. I A III e 624e.)

Die deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde hat mit meiner Unterstützung in ihren Geschäftsräumen in Berlin-Halensee, Sesenerstraße 15, eine unter Leitung ihres Hauptgeschäftsführers Dr. Wilsdorf stehende „Preußische Ziegenvermittlungs- und -beratungsstelle" eingerichtet.

Die Stelle hat namentlich die Aufgabe übernommen, entsprechend einem von vielen Seiten geäußerten Wunsche, nach Möglichkeit Ziegen aus dem neutralen Ausland einzuführen. Ich empfehle deshalb, wegen etwaiger Beschaffung ausländischer Ziegen mit der genannten Stelle in Verbindung zu treten. Die Mitwirkung der Stelle kann aber auch bei Beschaffung inländischer Ziegen in Anspruch genommen werden. Ob diese Mitwirkung nur in einer Einkaufsvermittelung zu bestehen haben

Digitized by Google

wird, oder ob sie einen weiteren Umfang annehmen soll, muß den beiderseitigen Vereinbarungen überlassen bleiben.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Leutnant d. Res. Fritz Tank aus Mirow in Mecklenburg, beim Res.-Infant.-Regt. 214, Stud. d. Tierärztl. Hochschule zu Berlin. Bei einem Sturmangriff am 6. April durch Granatsplitter schwer verwundet, am 10. April an den Folgen der Verwundung gestorben.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Feldhilfsveterinär Richard Angenstein, Stud. med. vet. der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Feldhilfsveterinär Iggerich Bremer, Mag.-Fuhrp.-Kol. 8, Cand. med. vet. der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Feldhilfsveterinär Herm. Breyer aus Nienburg a. W., Fußart.-Batl. 38, Cand. med. vet. der veterinär-mediz. Fakultät in Gießen.

Veterinär d. Res. Bernhard Hayen aus Geestemünde, bei den Etappen-Trains einer Armee.

Veterinär Ernst Hurlbrink aus Barmen-Rittershausen, bei der Mag.-Fuhrpark-Kolonne 17.

Veterinär Willy Kölln aus Pellworm, beim Staffelstab 176.

Feldhilfsveterinär Walter Kittner aus Darmstadt, Mag.-Fuhrp.-Kolonne 25 einer Res.-Division.

Feldhilfsveterinär Wilh. Linnenkohl aus Stötterlingenburg, bei der Luftschifferabteilung 13, Cand med. vet. der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Veterinär d. Res Dr. Kurt Lotze aus Kreischa i. Sa.

Veterinär Ludwig Lüders aus Fallersleben. bei der 1. Art.-Mun.-Kolonne eines Armeekorps.

Oberveterinär Dr. Karl Schultz aus Wilhelmsburg a. Elbe, bei der schw. 15-cm-Kanonen-Battr. Nr. 11.

Oberveterinär Wilh. Wirtz, Tierarzt in Cöln a. Rh

Feldhilfsveterinär Heinrich Wolfers aus Crefeld, Cand. med. vet. der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover

Veterinär Oswin Franke aus Kolba.

Stabsveterinär Georg Costa (Landshut).

Veterinär Reinhold Mohl (Blofeld).

Bücheranzeigen und Kritiken.

Klinische Diagnostik der äußeren Krankheiten der Haustiere. Von Prof. Dr. H. Möller. 5. Auflage. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart, 1916. Preis 6,80 M.

Jeder, der sich eingehend mit der Chirurgie beschäftigt, insbesondere der Operateur, weiß, in wie hohem, ja ausschließlichem Maße sein Handeln von der Diagnose abhängt. Irrtümer nach beregter Richtung haben in der Regel unangenehme Folgen und können selbst den Tod des Patienten herbeiführen und ev. dem Chirurgen Schadenersatzansprüche bringen Es ist daher das vorliegende Werk sowohl für den Praktiker, wie besonders für den Operateur außerordentlich wertvoll, und daß dieser Wert anerkannt wird, beweist der Umstand, daß es in fünfter Auflage vorliegt. Der Name des Verfassers ist leider in den Kreisen der jüngeren tierärztlichen Generation so ziemlich unbekannt, aber hoffentlich bringt das Studium des gen. Werkes auch den jüngeren Tierärzten einen Chirurgen näher, der viel zu früh von seiner Lehrtätigkeit zurückgetreten ist. Das Werk umfaßt einen allgemeinen Teil (Behandlung der Tiere bei der Untersuchung, Untersuchungsmethoden, Entzündung, Wunden und Geschwüre, Fieber) und einen speziellen Teil, der rein regionär die Diagnostik der einzelnen chirurgischen Leiden abhandelt. Verfasser hat hierbei nicht nur kritiklos alles, was in Bezug auf die Diagnostik nach beregter Richtung bekannt ist, zusammengetragen, sondern hat vor allen Dingen aus dem reichen Schatze persönlicher Erfahrung geschöpft und das so gewonnene Material mit den Grundsätzen der Wissenschaft erklärt und in Einklang gebracht.

Es ist selbstverständlich, daß der Verfasser seinen Lieblingsthemen ganz besondere Sorgfalt hat angedeihen lassen; daher ist das Kapitel über die Diagnostik der Augenkrankheiten besonders gut gelungen. Einzig in seiner Art ist ferner der Abschnitt über die Diagnostik der Lahmheiten,, die auf Grund einer genauen und wissenschaftlichen Kenntnis der Lehre von der Bewegung diagnostisch bearbeitet sind. Die Analyse der Bewegung in die Diagnose der Lahmheiten eingeführt zu haben, ist ein Verdienst Möllers, und allein dieser Abschnitt seines Werkes reicht hin, um dem Buche besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Es kann nur jedem Tierarzt empfohlen werden, das Werk einem eingehenden Studium zu unterziehen, damit die Diagnostik der chirurgischen Leiden allmählich mehr vertieft wird und damit vor allen Dingen nach und nach die reinen Regionärdiagnosen (Schulterlahmheit, Hufhlahmheit usw.) den anatomischen Diagnosen, die allein für die Therapie namentlich für den Operateur entscheidend sind, Platz machen. Frick.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayerische Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: den Veterinären Georg Schwertschlag beim 6. Feldart.-Regt., Dr. Jos. Scholl beim 10. Feldart.-Regt., dem Oberveterinär Franz Schober, dem Oberstabsveterinär Karl Kugler, dem Stabsveterinär Dr. Maximilian Kreutzer und dem Oberveterinär Wilhelm Busch. — Das König-Ludwig-Kreuz erhielten die Oberstabsveterinäre Dr. Michael d. L. a. D. und Joh. Rößert a. D.; die Stabsveterinäre Wilh. Becker d. L. 1. Aufgeb., Jak Ehrenhard d. L. 2. Aufgeb., Martin Keller d. R, Dr. Karl Kronacher, Stabsveterinär auf Kriegsdauer, Frz. Kromburger d. L. a. D.; die Veterinäre Karl Bendel (II München) und Lothar Hofmiller d. R. — Das Ritterkreuz 2 Kl. mit Schwertern des Kgl. Sächs. Albrechtsordens: dem Oberveterinär Dr. Johann Jänicke, städt. Tierarzt in Dresden. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Herzogl. Sächs. Ernestinischen Hausordens: dem Oberstabsveterinär Paul Kurze. — Das Oesterr. Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: dem Oberveterinär Dr Ewald Büntzel. — Dem Prof. Dr. Mießner in Hannover das Oldenburgische Friedrich-August-Kreuz 2. Kl., dem Oberveterinär d R. Mietsch die silberne Lebensrettungsmedaille, dem Feldhilfsveterinär Walter Struve, Studierender der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover, das Hamburger Hanseatenkreuz, dem Oberstabsveterinär Kugler, Regimentsveterinär des 10. Feldartillerie-Regiments der Militärverdienstorden 4. Kl. mit Krone und Schwertern.

Ernennungen: Distrikts- und Grenztierarzt Otto Mayer in Oberammergau zum Bezirkstierarzt in Wolfstein. — Oberveterinär Dr. J. Weber zum Leiter des Pferdelazarettes der 52. Inf.-Division.

Niederlassung: Tierarzt M. Herde-Kaiserswerth in Düsseldorf.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Gießen: Herr Paul Müller aus Zeyern. — In München: Die Herren Arnulf Streck aus München, Erich Süßkind aus Waiblingen, Johann Wieser aus Holzkirchen, Jos. Raffalt aus Donauwörth, Max Sandgruber aus Ingolstadt, Karl Schwab aus Bamberg, Jos. Wellenhofer aus Neuburg a. W. und Richard Zirker aus Aschaffenburg.

Das Fähigkeitszeugnis zur Anstellung als beamteter Tierarzt in Preußen hat erworben: In Berlin: Oberveterinär Dr. Karl Jüterbock, Tierarzt in Schönberg (Oberlausitz).

Das Examen als Tierzuchtinspektor hat bestanden: In Gießen: Dr. Rudolf Zimmermann, 1. Assistent am Bakteriol. Institut der Landwirtschaftskammer in Königsberg.

Promotion: Dem K. Bezirkstierarzt Oskar Gerth ist vom K. Bayer. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten die Befugnis erteilt worden, den an der Universität Bern erworbenen Titel „Dr. med. vet." zu führen.

Gestorben: Kreistierarzt a. D., Veterinärrat Rodewald-Kiel

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portoaufschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 34. **Ausgegeben am 19. August 1916.** **24. Jahrgang.**

Neue Versuche mit Ersatzfuttermitteln.

Von **W. Ellenberger** und **W. Grimmer.**

(Schluß.)

IV. Versuche mit dem Oexmann'schen Strohkraftfutter bei Milchkühen.

Ueber Fütterungsversuche mit diesem Futtermittel an Pferden ist bereits früher an anderer Stelle berichtet worden.[9]) In einer neueren Versuchsserie wollten wir seine Wirkung auch am Milchvieh feststellen, da hier die Aussicht bestand, daß eine eventl. bessere Ausnutzbarkeit des aufgeschlossenen Strohes bei diesen Tieren in ganz prägnanter Weise im Milchertrage sich widerspiegeln würde. Zu den Versuchen wurde ein Präparat verwendet, das von dem früheren in der Weise abwich, daß das nötige Eiweiß, das den früheren Präparaten noch besonders zugesetzt werden mußte (in Form von Blutmehl, Fleischmehl, Kadavermehr, Hefe etc) jetzt bereits in diesem enthalten war. Das uns überlassene Strohkraftfutter hatte folgende Zusammensetzung:

Wasser	12,90 %
Rohproteïn	10,59 %
Rohfaser	40,36 %
Rohrzucker	12,96 %
Sonstige N-freie Extraktivstoffe und Asche . . .	20,19 %

[9]) B. t. W. 1916, Nr. 6.

Zu den Versuchen wurden 6 Kühe verwendet, von denen 3 einen Milchertrag von 8—11 kg aufwiesen, drei andere einen solchen von nahezu 5 kg. Beide Gruppen von Tieren hatten bisher ein Futter erhalten, welches aus 2 Pfund Kleie, 1 Pfund Weizenschalen, 10 Pfund Rüben und 20 Pfund Heu bestand und 0,482 kg Eiweiß bei 3,971 kg Stärkewert enthielt. Es ist ohne weiteres klar, daß dieses Futter besonders für die milchreicheren Tiere durchaus unzulänglich war, und daß eine Erhöhung der Futtermenge wünschenswert erschien. Andererseits war festzustellen, ob und in welchem Umfange das Oexmann'sche Strohkraftfutter imstande ist, Teile des bisher verabreichten Futters zu ersetzen. Wir verfuhren deshalb in der Weise, daß wir zunächst bei sämtlichen Kühen 2 Pfd. Kleie und 1 Pfd. Weizenschalen durch 3 Pfd. Strohkraftfutter ersetzten. Außerdem erhielten die milchreicheren Kühe für die Dauer von 14 Tagen noch eine Zulage von 2 Pfund desselben Futters. Nach Ablauf dieser Zeit wurde den Tieren diese Zulage entzogen und auf 14 Tage den drei anderen Kühen, welche die geringere Milchmenge gaben, vorgelegt. Nach Beendigung dieser Periode erhielten sämtliche Kühe wieder das ursprüngliche Futter. Die in den einzelnen Perioden täglich durchschnittlich erzielten Milcherträge sind in nachstehenden Tabellen niedergelegt:

	Nr. 1			Nr. 2			Nr. 3		
	Gefunden*) kg	berechnet*) kg	mehr (+) oder weniger (−) vermolken kg	Gefunden kg	berechnet kg	mehr (+) oder weniger (−) vermolken kg	Gefunden kg	berechnet kg	mehr (+) oder weniger (−) vermolken kg
Vorperiode	11,147	11,147	—	10,612	10,612	—	8,755	8,755	—
5 Pfd. Strohfutter									
1. Woche	10,971	10,767	+ 0,204	10,919	10,357	+ 0,562	8,862	8,341	+ 0,521
2. Woche	10,386	10,386	± 0,000	10,556	10,102	+ 0,454	8,761	7,927	+ 0.834
3 Pfd. Strohfutter									
1. Woche	10,173	10,006	+ 0.167	10.494	9,847	+ 0,647	8,491	7.513	+ 0,978
2. Woche	9.804	9,625	+ 0.17[illegible]	9,701	9,593	+ 0,108	7,822	7.099	+ 0,723
Nachperiode									
1. Woche	9,342	9,215	+ 0,097	9,536	9,338	+ 0,198	6,614	6,685	− 0,071
2. Woche	8,864	8,864	—	9,083	9,083	—	6,271	6,271	—

*) Die in der Rubrik „gefunden" angegebenen Werte stellen den Tagesdurchschnitt in der betreffenden Woche dar. Die berechneten Werte sind erhalten, indem angenommen wurde, daß der Laktationsabfall der Periode sich bei gleichbleibender Fütterung gleichmäßig vollzieht.

Digitized by Google

Der steile Laktationsabfall bei sämtlichen 3 Kühen, besonders in der Nachperiode, dürfte das beredteste Zeichen dafür sein, daß die den Kühen bisher gebotene Nahrung durchaus unzulänglich war, dafür spricht auch der Umstand, daß, wenigstens bei zwei Tieren, nach Verabreichung von 5 Pfund des Strohkraftfutters der Laktationsabfall sehr stark verzögert wird, und daß diese Futterration bei sämtlichen Tieren auch noch in der zweiten Versuchsperiode, in der nur noch 3 Pfund des Strohkraftfutters verabreicht wurden, eine mehr oder weniger starke Nachwirkung, die bei Kuh 3 ganz besonders groß zu sein scheint, entfaltet.

In welchem Umfange das Strohkraftfutter das Gemisch von Weizenkleie und Weizenschalen zu ersetzen imstande ist, geht allerdings aus diesem Versuche nicht hervor. Das eine läßt sich aber wohl mit Sicherheit sagen, daß eine Menge von 5 Pfund Strohkraftfutter den 3 Pfund des Gemisches bedeutend überlegen sind. Einen besseren Anhalt über die Wertigkeit des Präparates erhalten wir aus dem Verhalten der drei anderen Kühe, die ja weniger milchreich waren, und bei denen die bisherige Fütterung wenigstens annähernd als hinreichend anzusehen ist (siehe Tabelle).

	Nr. 4			Nr. 5			Nr. 6		
	Gefunden kg	berechnet kg	mehr (+) oder weniger (—) vermolken kg	Gefunden kg	berechnet kg	mehr (+) oder weniger (—) vermolken kg	Gefuuden kg	berechnet kg	mehr (+) oder weniger (—) vermolken kg
Vorperiode	4,584	4,584	—	5,022	5,022	—	4,874	4,874	—
3 Pfd. Strohfutter									
1. Woche	4,316	4,436	— 0,120	4,796	4,880	— 0,084	4,672	4,868	— 0,096
2. Woche	4,412	4.288	+ 0,124	4,698	4,788	— 0,040	4,745	4,862	— 0,117
5 Pfd. Strohfutter									
1. Woche	4,475	4.140	+ 0,355	4,779	4,596	+ 0,183	5,008	4.856	+ 0,122
2. Woche	4,564	3,991	+ 0.573	4,564	4,453	+ 0,111	4,749	4,849	— 0.100
Nachperiode									
1. Woche	4,381	3,843	+ 0,538	4,381	4,311	+ 0,070	4,783	4,843	— 0,060
2. Woche	3,695	3,695	—	4,169	4,169	—	4,837	4,837	—

Hier sehen wir, daß der Ersatz von Kleie und Weizenschalen durch 3 Pfd. Strohkraftfutter keine nennenswerten Abweichungen von der durch Rechnung ermittelten Milchmenge ergibt, während andererseits die Erhöhung auf 5 Pfund außer bei Kuh 4 ebenfalls kaum ins Gewicht fällt. Dieses Verhalten dürfte uns zu dem Schlusse berechtigen, daß das Oexmannsche Strohkraftfutter, soweit die Milchmenge in Betracht kommt, einer ebenso großen Menge von 2 Teilen Weizenkleie und 1 Teil Weizenschalen mindestens gleichwertig ist. Der Fettgehalt der Milch erfuhr keine Aenderungen. Das Lebendgewicht der Tiere zeigte während der Fütterung mit dem Strohkraftfutter aufsteigende Tendenz, und zwar betrug die Gewichtszunahme bei den ersten drei Kühen insgesamt 49 kg, bei den Kühen 4-6 34,5 kg. Nach Beendigung der Nachperiode war gegenüber dem Beginne des Versuches noch eine Gewichtszunahme von 30 bezw. 17,5 kg vorhanden. Es hatte somit in der letzten Periode eine Gewichtsabnahme von 19 bezw. 17 kg stattgefunden. Wenn man nun auch zu berücksichtigen hat, daß auch bei praktisch konstant bleibendem Gewichte sich Schwankungen ergeben, die unter Umständen größer sein können, als die hier vorliegenden, so spricht doch die Stetigkeit, mit der die Zunahme und Abnahme des Lebendgewichtes erfolgten, dafür, daß das Strohkraftfutter auch eine günstige Wirkung auf das Lebendgewicht der Tiere ausgeübt hat, die in den beobachteten Lebendgewichtszunahmen mit enthalten ist. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes ist der Schluß zu ziehen, daß das Strohkraftfutter dem erwähnten Gemische von Weizenkleie und Weizenschalen wesentlich überlegen ist.

Es erschien uns nun interessant, bei einer neuen Versuchsserie an einer größeren Zahl von Kühen mit verschiedenen Milcherträgen länger dauernde Fütterungsversuche anzustellen mit Strohstoffmengen, die der Leistung der Tiere annähernd entsprechen konnten. Demzufolge erhielten zwei Tiere, nämlich die Kühe 4 und 6, drei Wochen, nachdem der vorhergehende Versuch abgebrochen worden war, zunächst ein Futter, bestehend auf 20 Pfd. Heu, 1 Pfd. Rübenschnitzel und 3 Pfd. Strohkraftfutter, sieben weitere Kühe mit einem höheren Milchertrage (Nr. 1, 2, 7, 8, 9, 10 und 11) 20 Pfd. Heu. 2 Pfd. Rübenschnitzel und 6 Pfd. Strohkraftfutter. Die Mengen der letzteren wurde bei diesen Kühen nach dreiwöchentlicher Fütterung auf 8 Pfund erhöht, um einen eventl. Einfluß desselben bei Tieren mit ziemlich starker Milchsekretion feststellen zu können. Die in den einzelnen Wochen festgestellten durchschnittlichen täglichen Milchmengen sind in nachstehenden Tabellen, verbunden mit den Lebendgewichten der Tiere, wiedergegeben:

	Nr. 4		Nr. 6	
	Milchmenge kg	Lebendgewicht kg	Milchmenge kg	Lebendgewicht kg
Vorperiode 1. Woche	3,482	708	4,711	438
„ 2 „	3,523	710	5,029	442
3 Pfd. Strohfutter 1. Woche	3,633	720	5,179	455
„ 2. „	3,828	726	5,151	456
„ 3 „	3,920	734	5,218	455
„ 4. „	3,601	730	4,971	455
„ 5. „	3,323	738	4,886	462
„ 6. „	3,443	732	4,845	450
„ 7. „	3,163	732	4.944	458
„ 8 „	2,670	758	4,935	457

Aus der ersten Tabelle ist ersichtlich, daß eine Menge von 3 Pfd. Strohkraftfutter neben nur 1 Pfd. Rübenschnitzeln und 20 Pfd. Heu nicht nur hinreichend ist, um bei Kühen bis zu 5 kg Milchertrag täglich eine ungestörte Milchsekretion zu bewirken, sondern daß sie auch noch eine

Digitized by Google

	Nr. 1		Nr. 2		Nr. 7		Nr. 8		Nr. 9		Nr. 10		Nr. 11	
	Milchmenge kg	Lebendgewicht kg	Milchmenge kg	Lebendgewicht kg	Milchmenge kg	Lebendgewicht kg	Milchmenge kg	Lebendgewicht kg	Milchmenge kg	Lebendgewicht kg	Milchmenge kg	Lebendgewicht kg	Milchmenge kg	Lebendgewicht kg
Vorperiode 1. Woche	—	—	—	—	—	—	12,607	426	7,967	540	7,721	610	—	—
„ 2. „	—	—	—	—	—	—	12,545	424	7,969	542	7,575	610	—	—
6 Pfd. Strohfutter 1. Woche	9,310	605	7,860	600	7,698	542	12,689	427	7,976	547	7,511	615	—	—
„ 2. „	8,689	623	7,544	605	7,566	561	12,659	438	7,661	553	7,726	630	16,268	606
„ 3. „	8,654	628	7,214	607	7,696	563	12,750	440	7,541	555	7,202	630	16,995	600
8 Pfd. Strohfutter 1. Woche	8,497	625	6,367	610	7,631	564	12,083	440	7,559	545	7,204	632	16.800	602
„ 2. „	7,957	632	5,697	620	7,866	567	11,420	454	7,301	549	6,864	637	16,390	600
„ 3. „	7,630	623	4,914	615	7.806	567	11,209	450	7,477	540	6,468	632	16,939	580
„ 4. „	6,913	634	3,966	618	7,221	563	11,286	439	7,403	543	6,274	644	16,399	585
„ 5. „	6,750	650	3,118	641	6,893	575	10,958	449	6,538	550	6,300	650	16,373	600

Steigerung des Lebendgewichtes bewirkt. Aus der zweiten Tabelle läßt sich weiterhin entnehmen, daß bei einer Fütterung von 6 Pfd. Strohkraftfutter neben nur 2 Pfd. Rübenschnitzeln und 20 Pfd. Heu Kühe sicher noch bis zu 9 kg Milch, vielleicht noch mehr zu produzieren vermögen, ohne an Lebendgewicht einzubüßen. Sie nehmen im Gegenteile sogar noch etwas zu. 8 Pfd. Strohkraftfutter neben Heu und Schnitzeln in den angegebenen Mengen sind zur Produktion von 12 kg Milch als hinreichend zu betrachten, während 16—17 kg Milch bei dieser Fütterungsmenge nicht erhalten werden können, ohne daß das Tier einen Zuschuß aus seinem Körperbestande zu leisten hat.

Auf Grund der hier erhobenen Befunde muß Oexmanns Strohkraftfutter als ein vorzügliches Futtermittel auch für Milchkühe angesprochen werden. Da wir ein gleich gutes Ergebnis bei unseren früheren lange dauernden Fütterungsversuchen bei Pferden erzielt haben, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß bei Einhufern und Wiederkäuern ein erheblicher Teil der üblichen Kraftfuttermittel durch das Oexmannsche Strohkraftfutter ersetzt werden kann. Mit Schweinen haben wir keine Versuche mit diesem Futtermittel angestellt; dies ist von Fingerling und anderen geschehen. Wir können somit auf Grund eigener Erfahrung kein Urteil über den Wert des Oexmann'schen Strohkraftfutters für Schweine abgeben.

V. Bei den im vorstehenden Artikel besprochenen Versuchen ist vielfach das von den Dresdner Lingnerwerken hergestellte und in den Handel gebrachte Blutpräparat **Robos** bei Kontrolltieren als Eiweißpräparat benutzt worden. Auch haben wir früher bereits systematische Untersuchungen mit einem Gemisch von Roh- oder Zuckerfutter mit Robos, dem sogenannten Roboszucker, bei Pferden angestellt. Bei allen unseren Versuchen mit Robos, die in Form von Fütterungen bei Pferden, Kühen und Schweinen vorgenommen wurden, konnten wir feststellen, daß dies Präparat ein vortreffliches Ersatzfuttermittel ist, das vom tierischen Organismus hochgradig verwertet wird und bei eiweißarmer Nahrung mit großem Vorteil allen Haustieren verabreicht werden kann. Die speziellen Ergebnisse unserer Versuche ergeben sich aus dem ersten Abschnitte der vorstehenden Mitteilungen (Versuche mit Scheidemandels Eiweiß-Ersatz) und aus unserem früheren Artikel über Fütterungsversuche bei Pferden mit Roboszucker in der B. t. W. 1915, Nr. 30.

Da einige Ersatzfuttermittel aus bereits bisher benutzten Futtermitteln bestehen, die nur gewissen chemischen oder physikalischen Behandlungsmethoden unterzogen oder in bestimmter Art miteinander gemischt oder mit anderen zusammengepreßt oder dem Back- oder Kochprozeß unterzogen wurden, so ist von einigen Seiten behauptet worden, daß eine in Betracht kommende Vermehrung unseres Fütterungsmateriales durch die empfohlenen Ersatzfuttermittel nicht erreicht worden sei. Diese Ansicht ist jedoch nicht zutreffend. Es hat vielmehr durch die bei der Fütterung der Tiere bereits zur Verwendung gelangten Ersatzfuttermittel — diese Bezeichnung im weitesten Sinne gebraucht — eine erhebliche Vermehrung unserer Futterstoffe stattgefunden; dies wird, falls es gelingen sollte, die bestehende Absicht, noch einige Naturkörper durch chemische und physikalische Verfahren in Nahrungsmittel umzuwandeln, zu verwirklichen, in noch erhöhterem Maße eintreten. Klar auf der Hand liegt es, daß eine Vermehrung des Viehfutters eingetreten ist durch die ausgedehnte Benutzung einer größeren Anzahl von bisher wenig gebräuchlichen Futtermitteln, wie des Heidekrautes (Heidemehles), des Leimleders, des Schilfrohres, der zu diesem Zweck in großen Mengen hergestellten Trockenhefe, des frischen Laubes und der jungen Triebe gewisser Baumarten, des Weinrebholzes, der Farnkrautwurzeln, der Wasserpest, der Weintrester, der Apfeltrester und unreifer Aepfel, des Ahornsamens, der Binsen und Seebinsen, der Brennessel, der Bucheln, Disteln, Ebereschen, Eicheln, Kastanien, des Ginsters und Kartoffelkrautes, der Kohlköpfe und Kohlblätter, des Lindensamens, der Melde und Quecken, des Seetanges, der Spreu, des Pansen- und Haubeninhaltes der Wiederkäuer, der Zichorienbrocken, des Kleemehles, der Schlachthofabfälle, der Mießmuscheln als Mießmuschelmehl usw. Es sind dies alles Stoffe, die bisher (vor dem Kriege) nur in sehr beschränktem Maße oder nur in gewissen Gegenden oder Wirtschaften als Futtermittel benutzt wurden. Auch durch die reichlichere und praktischere Verwendung bekannter und gebräuchlicher Nahrungsmittel und dadurch, daß sie bei Tieren zur Verwendung gelangten, denen sie früher nicht verabreicht wurden, ist eine Besserung inbezug auf die Tierfütterung erreicht worden; in dieser Beziehung seien genannt die Melasse, die Lupinen, die Zuckerrüben, die Kartoffeln (alls Pferdefutter!), der Zucker (als Roh- und Futterzucker), das Kadaver- und Fleischmehl (auch für Pferde), die Zuckerrübenblätter und -köpfe usw. Auch die Sulfitlauge der Zellulosefabriken, das Blutmehl, der Knochenleim und andere Stoffe können hier genannt werden. Welche bedeutende Streckung der Nahrungsmittel dadurch erreicht werden kann, daß man bekannte Nahrungsmittel in anderer Art und bei anderen Tieren

Digitized by Google

verabreicht, zeigt besonders die Verwendung des Zuckers (und auch der Kartoffelflocken) bei der Fütterung der Pferde.

Aber auch durch die Erhöhung der Verdaulichkeit und des Nährwertes bekannter Futtermittel ist eine Vermehrung des Viehfutters oder vielmehr eine Ersparnis an üblichen Futtermitteln und deren „Streckung" erreicht worden. So hat z. B. das einfache Stroh (namentlich gewisse Stroharten) nur einen verhältnismäßig geringen Nährwert. Demgegenüber ist das chemisch aufgeschlossene Stroh hochgradig verdaulich und für den tierischen Organismus in hohem Maße verwertbar. Das aufgeschlossene Stroh ist infolgedessen in zweckmäßiger Mischung ein vortreffliches Futtermittel.[10]) Auch durch die Herstellung des Präparates Robos, des Eiweißsparmittels von Scheidemandel, des entfetteten und gemahlenen Leimleders (Leimkraftfutter) und anderer Präparate ist eine Auffüllung unserer Futtermittel erreicht worden. Auch die Herstellung von Preßfutter. von Futterbroten u dergl. erleichtert die Fütterung der Tiere und das „Durchhalten". Daß auch Irrungen bei der auf theoretischen Erwägungen beruhenden Empfehlung von Futtermitteln vorkommen können. zeigt z. B. die Empfehlung des Strohmehles; durch das Mahlen des Strohes sollte ein weitgehendes mechanisches Aufschließen dieses Futtermittels erreicht und seine Verdaulichkeit erhöht werden. Dies war ein Irrtum. Das Strohmehl bietet keine Vorteile gegenüber dem einfachen Stroh. dem Strohhäcksel u. dergl.

Wir sind bei unseren Prüfungen der Ersatzfutterstoffe nicht auf die Frage des Preises der betr. Stoffe eingegangen. Wir sind vielmehr der Ansicht, daß diese sehr wichtige Frage von anderen Stellen und auch von amtlicher Seite zu prüfen und dadurch dafür zu sorgen ist. daß jede Uebervorteilung der Verbraucher durch zu hohe Kosten der Futtermittel vermieden wird. Weiterhin möchten wir darauf hinweisen. daß wir es für geboten halten. daß die in den Handel kommenden. durch besondere Methoden oder durch Mischung verschiedener Stoffe. Pressung und sonstige Verfahren hergestellten neuen Futtermittel von Zeit zu Zeit, und zwar von amtlichen Stellen. von neuem chemisch analysiert werden müssen. damit festgestellt werden kann, ob diese auch dauernd die gleiche chemische Zusammensetzung haben und den daraus zu berechnenden und eventl. durch Fütterungsversuche vor Einführung des Futtermittels in den Handel festgestellten Nährwert haben, und ob sie mit der Zeit etwa geringwertiger geworden oder gar aus gewinnsüchtigen Interessen verfälscht worden sind.

[10]) Eine erhebliche Vergrößerung der Menge der Futtermittel würde, ganz abgesehen von der nötigen ausgedehnteren Ausnützung der Grasbestände, des jungen frischen Laubes u. dergl. unserer Wälder, auch dann eintreten, wenn das Stroh weniger als bisher zum Streuen verwendet werden und die Strohstreu durch Laub- und andere Streu in größerem Maße als bisher ersetzt werden würde. Auf diese Weise könnten große Mengen Stroh für das Aufschließungsverfahren erspart werden, die als Kraftfuttermittel dienen könnten.

Referate.

Aus der Praxis.

Von Distriktstierarzt P. Wittmann-Regenstauf.
(M. t. W. 1915, S. 589.)

Perforierende Bauchwunde mit Darmvorfall bei einem Pferd. Ein Pferd, Hengst, hatte sich durch Gegenrennen gegen eine abgebrochene Deichsel neben anderen Verletzungen in der Nabelgegend eine 5 cm lange Durchtrennung der Haut und den Bauchmuskeln zugezogen. In die Offnung hatte sich eine Dünndarmschlinge eingeklemmt. Da die Operation ohne Narkose ausgeführt werden mußte, gestaltete sich die Reposition sehr schwierig, da durch die Abwehrbewegungen des Pferdes die Bauchpresse außergewöhnlich stark in Anspruch genommen wurde. Erst eine bedeutende Erweiterung der Wunde brachte den gewünschten Erfolg. Nach der Reposition wurden Bauchmuskulatur und Haut durch kräftige Nähte geschlossen. Am anderen Tage wurde eine Schutzimpfung gegen Tetanus ausgeführt. Die Heilung ging glatt von statten, es traten weder Temperaturerhöhung noch Eiterung auf, nach 4 Wochen war das Pferd wieder arbeitsfähig.

Chronischer Nesselausschlag. Bei einem Pferd schweren Schlages trat plötzlich Nesselausschlag auf. Der ganze Körper war mit kartoffelgroßen Beulen bedeckt. Trotz Verabreichung von Karlsbader Salz-(innerlich) und äußerlichen Waschungen mit Burowscher Mischung trat nach 4 Wochen keine Aenderung des Leidens ein. Es wurde nun Arsenik innerlich verabreicht, die Geschwülste mit einer Salbe von Tinct. Jodi und Sapo kalinus eingerieben, worauf nach 4 Wochen Heilung eintrat. Nach weiteren 8 Tagen erkrankte das Pferd erneut an einem Nesselausschlage mit kleinen Quaddeln, der nach 2 Tagen ohne medikamentöse Behandlung wieder verschwand. Bei Beginn der Krankheit wurde mit dem Futter gewechselt.

Milzentzündung bei einer Kuh. Eine Kuh, die vor einem Eisenbahnzug scheute und den Bahndamm herabsprang, zeigte nach etlichen Stunden große Schwäche, stark pochenden Herzschlag. Die sichtbaren Schleimhäute waren blaß. Da eine innere Verletzung vermutet wurde, wurde das Tier notgeschlachtet. In der Bauchhöhle fanden sich bei Eröffnung 6—8 Liter teils geronnenen, teils flüssigen Blutes, die Milz war um das 2—3 fache vergrößert. Eine Verletzung war an derselben nicht festzustellen. Die Milzpulpa war grau verfärbt, aber nicht erweicht. Eine Untersuchung des Blutes auf Milzbrand verlief negativ.

Starrkrampf. Bei einem Jungrinde, bei dem mit dem Taschenmesser die Punktion des Wanstes gegen Aufblähen gemacht worden war, trat nach 14 Tagen Starrkrampf auf. Die Behandlung bestand in Pilokarpin-Injektionen von 0,1 g, die 3 Tage lang zweimal gemacht wurden. Ferner wurde der Bauch mit heißen Wasserdämpfen behandelt. Schon am zweiten Tage trat Besserung ein, nach 8 Tagen Behandlung war jede Gefahr beseitigt. — Bei einem Eber, der 14 Tage nach der Kastration an Tetanus erkrankte und der vollständig steif war, wurden heiße Wickel um den ganzen Körper gemacht, außerdem die Kaumuskelgegend mit Kampferliniment eingerieben. Auch hier trat Besserung nach etlichen Tagen ein. In beiden Fällen war keine Behandlung der Wunden vorgenommen worden.

Eine Infektionskrankheit (malignes Oedem?). Es erkrankten 2 Kühe und 1 Ochse. Die Krankheit nahm ihren Ausgang von der Kopfgegend. Anfänglich bestand starke Schwellung der Kehlgangs- und Kaumuskelgegend, starkes Oedem der Zunge und der Rachenschleimhaut. Die Schwellungen waren schmerzhaft, knisterten beim Darüberstreichen, beim Einschneiden die Subkutis mit einer gashaltigen. übelriechenden Flüssigkeit durchtränkt. Bei allen Tieren bestand Fieber. Die Therapie bestand im Anlegen von großen Inzisionen und Desinfektion mit Jodtinktur. Die Ernährung wurde künstlich mit dem Schlundrohr ausgeführt. Bei einer Kuh, bei der das kranke Gewebe zur Bildung von Abszessen neigte, trat Heilung ein. Die beiden anderen Tiere wurden notgeschlachtet. Der Schlachtbefund ergab nur die angegebenen Veränderungen am Kopf, an den inneren Organen zeigten sich keine Veränderungen. Verfasser vermutet als Ursache Infektionserreger aus der Gruppe der gasbildenden Bazillen (malignes Oedem).

Digitized by Google

Eine Vergiftung durch Rauchgase bei 3 Kühen infolge Explodierens einer Petroleumlampe. Durch eine im Stall explodierte Petroleumlampe hatte sich die Streu entzündet und es war eine starke Rauchentwicklung verursacht worden. Ein Tier zeigte derartig hochgradige Atemnot, daß es sofort geschlachtet werden mußte. Eine zweite Kuh zeigte am andern Tage derartiges Lungenödem, daß es trotz eingeleiteter Behandlung wegen Atemnot geschlachtet werden mußte. Eine dritte Kuh genas nach 8tägiger Behandlung. Bei den geschlachteten Tieren fand sich nach der Schlachtung nur Lungenödem. Geruchsabweichung des Fleisches war nicht festzustellen. Berge.

Nahrungsmittelkunde.

Paratyphus-B-Bazillen als Ursache der Pferdefleischvergiftung in Oschatz.

In Oschatz und Umgebung sind etwa 100 Personen nach dem Genuß von Pferdefleisch erkrankt, das von demselben Roßschlächter in Oschatz bezogen wurde. Die hiesige Polizeiverwaltung hat, sowie die ersten Fälle bekannt wurden, die nötigen Schritte getan. Zuerst wurde der weitere Fleischverkauf durch den betreffenden Roßschlächter verboten. Es wurden ferner Fleischproben entnommen und dem Nahrungsmittel-Chemiker übersandt. Nach seinem Gutachten ist das Fleisch als stark wasserhaltig, minderwertig und zum Verderben neigend befunden worden. Die chemische Analyse des Fleisches läßt also die Frage noch strittig. Es ist aber ferner eine Fleischprobe an das gerichtsärztliche Institut der Universität Leipzig gesandt worden; das Gutachten über den biologischen Befund steht noch aus. Es sind Krankheitsfälle festgestellt, die auf den Genuß von rohem, gekochtem und gebratenem Fleisch zurückzuführen sind. Auch nach auswärts ist Fleisch geholt worden. Während aber von Wermsdorf keine Erkrankungen gemeldet sind, wurden in Stauchitz und Umgegend Krankheitsfälle gemeldet. Mutmaßlicherweise ist ein Todesfall in Stauchitz, wo der Genuß von Pferdefleisch vorliegt, darauf zurückzuführen. Das Gerücht, daß in Oschatz drei Kinder gestorben wären, bewahrheitet sich glücklicherweise nicht. Die Polizeiverwaltung hat alles getan, um den Fall aufzuklären. Es sei hier noch bemerkt, daß das fragliche Tier, wie es Vorschrift ist, nicht von einem Laienfleischbeschauer, sondern von einem wissenschaftlichen, einem Tierarzte, dem stellvertretenden Schlachthofdirektor, Oberveterinär Dr. Schachtschabel aus Chemnitz, untersucht worden ist. Es entspricht nicht den Tatsachen, wenn geäußert wurde, das Tier stamme aus der hiesigen Quarantäne und sei dort geschlachtet und ohne weiteres das Fleisch verkauft worden. Die Untersuchung wird wohl ergeben, ob hier ein Versehen gemacht wurde oder ob der krankheitserregende Zustand auf unsachgemäße Aufbewahrung zurückzuführen ist. — Den Kranken ist außer der ärztlichen Behandlung von seiten der Stadt alle Fürsorge zugewandt worden; dieselben erhalten aus der hiesigen Kochschule nahrhafte, stärkende Suppen. Ueberdies sei bemerkt, daß gerade jetzt häufig auftretende Verdauungsstörungen auf den schnellen Temperaturwechsel zurückzuführen sind.

Nach liebenswürdiger Mitteilung des Bezirkstierarztes von Oschatz, Oberveterinärrates Baumgärtel, ist der angebliche Todesfall in Stauchitz nicht auf eine Vergiftung, sondern auf einen Herzfehler zurückzuführen. Dagegen soll ein Kind im Alter von 2 Jahren infolge des Fleischgenusses gestorben sein, während alle anderen Patienten genesen sind. Durch die bakteriologische Untersuchung der Pferdewurst und des Pferdefleisches sind Paratyphus-B-Bazillen ermittelt worden. Auch hat das Serum dreier Kranken mit Paratyphus-B-Bazillen eine deutliche Agglutination ergeben. Den die Fleischbeschau ausübenden Tierarzt trifft keine Schuld, da die Untersuchung von ihm peinlich durchgeführt und nichts Krankhaftes, das zu beanstanden wäre, gefunden wurde.

Paratyphus-Erkrankungen beim Menschen nach dem Genusse von Fleisch einer notgeschlachteten Kuh.

Von Bezirkstierarzt Steger in Tölz.
(M. t. W. 1915, S. 297.)

Es handelt sich um eine Kuh, die wegen starker Diarrhöe von einem Pfuscher und später von einem Tierarzte behandelt und auf den Rat des letzteren abgeschlachtet wurde. Bei der Fleischbeschau wurde lediglich eine Darmentzündung festgestellt. Lunge sowie Gedärme wurden verworfen, alle anderen Organe sowie das Fleisch als minderwertig freigegeben, wegen der langen Krankheit des Tieres sowie der medikamentösen Behandlung des Tieres.

Nach 6 Tagen erkrankten ca. 25 Personen, die von dem Fleische der betr. Kuh gegessen hatten. Die Krankheitserscheinungen waren Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, große Mattigkeit sowie mehr oder minder starke Diarrhöe. Die Krankheitsdauer betrug 3 Tage bis 3 Wochen. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes und des Stuhles der Kranken ergab als Ursache „Paratyphus".

Die gleiche Diagnose stellte sich bei der an ausgegrabenen Fleischteilen vorgenommenen bakteriologischen Untersuchung heraus.

Am schwersten waren diejenigen Personen erkrankt, die von der Leber der betr. Kuh gegessen hatten, trotzdem bei diesem Organe bei der Beschau keinerlei pathologische Veränderungen wahrzunehmen gewesen waren. Berge.

(Mit besonderer Berücksichtigung der infolge der Kriegslage gegebenen Verhältnisse.)

Der Anteil des Wildbrets an der Fleischversorgung.

Von Dr. Stroh, städtischem Amtstierarzt in Augsburg.
(Zschr. f. Fleischhyg., XXVI, 1916, S. 228.)

Der in jetziger Zeit häufig zu hörende Ruf nach verstärktem Wildabschuß als angeblichem Ersatze für einen Mangel an Schlachtvieh gab Stroh Veranlassung, diese Frage näher zu untersuchen. An der Hand der bayerischen Jagdstatistik vom Jahre 1908 berechnet er für Bayern einen Verbrauch an Wildbret auf den Kopf und das Jahr von 0,42 kg und kommt damit nahezu in Uebereinstimmung mit der nach dem Statistischen Jahrbuche für das Deutsche Reich berechneten Reichsquote von 0,40 kg, d. i. ungefähr der 130. Teil des Normalfleischverbrauches auf den Kopf der Bevölkerung. Der Wildabschuß betrug im Deutschen Reiche nach den Zusammenstellungen des Oberförsters Brock im Jahre 1910 rund 35 000 Stück Rot- und Damwild, 190 000 Stück Rehe, 14 000 Stück Schwarzwild; dazu kommen noch etwa 4 Millionen Hasen und das nicht zu beziffernde Wildgeflügel. In Bayern wurden im Jahre 1908 abgeschossen: 3051 Stück Rot- und Damwild im Gewichte von durchschnittlich je 70 kg, 60 702 Stück Rehwild mit je 12 kg, 557 000 Hasen mit je 2,75 kg, 558 045 Rebhühner mit je 0,375 kg, 59 688 Fasanen mit je 1 kg, 37 263 Wildenten mit je 1 kg und 40 000 kg verschiedenes Wild (Schwarzwild, Gemsen, Wachteln, Schnepfen usw.). Als Normalabschuß gilt ein solcher von 40 % des Wildbestandes, der in normalen Zeiten einen Wert von 100 Mill. Mark ausmacht. Zieht man in Betracht, daß am Schluß eines Jagdjahres, insbesondere beim Schalenwild, in der Hauptsache Mutter- und Jungwild mit nur dem nötigsten männlichen Zuchtmaterial übrig geblieben sind, so liegen die natürlichen Grenzen der durch das Wild lieferbaren

Digitized by Google

Fleischmengen auf der Hand. Ein Hinaufschrauben der Wildbretquote von 0,4 kg auf 1 kg pro Kopf der Bevölkerung würde einer Ausrottung des gesamten Wildstandes gleichkommen. Dies aber würde eine Zerstörung nicht nur materieller, sondern auch großer ideeller Werte bedeuten.

Edelmann.

Die Ernährungsfrage.

Von Hindhede.

(B. klin. Woch. 1916, Nr. 19/20, S. 539.)

Wenn ich auf diesen Aufsatz eingehe, der in erster Reihe menschliche Ernährungsfragen behandelt, so geschieht dies, weil der Autor auch die Schweinefütterungs- bezw. mästungsfrage behandelt. Er stützt sich dabei auf die Erfahrungen eines Bauern Anton Sörensen-Havrbro, Aars, Jütland, der durch sein Fütterungsrezept ein wohlhabender Mann geworden ist, und der im Lande herumreist, um für seine Fütterung Propaganda zu machen. Sein Futterrezept für 150 Schweine im Heranwachsen ist z. B. pro Tag: 500 kg Kartoffeln, 75 kg Futtergerste, 100 kg Rüben. Das macht auf das Ferkel ungefähr 3.5 kg Kartoffeln, 0.5 kg Futtergerste und 0,7 kg Rüben. Nach der bekanntesten deutschen Futterlehre (Kellner) haben diese Futtermittel folgenden Inhalt und Nahrungswert, nach verdaulichen Nahrungsstoffen berechnet:

	Eiweiß	Stärkewert	Kalorien in kg
Futtergerste	8,0	67,9	2784
Kartoffeln	0,5	19,0	779
Rüben	0,5	6,3	258

Hiernach enthält das obenstehende Rezept

	Eiweiß	Stärkewert	Kalorien in kg
500 g Gerste	40,0	339,5	1392
3500 g Kartoffeln	3,5	665,0	2727
700 g Rüben	0,7	224,5	181
im ganzen .	44,2	1048,6	4300

44,2 g Eiweiß = 199 Kalorien, das ist nur 4,6 % der Totalkalorien. Nach Kellner brauchen Mastschweine im Alter von 5—6 Monaten pro 1000 kg Lebendgewicht 3500 g Eiweiß, 26 500 g Stärkewert = 1 086 500 Kalorien. Die Eiweißkalorien sind hier 13,2 % der Totalkalorien.

Hiernach sollte Anton Sörensen geben:

für 4300 Kalorien 568 Eiweißkalorien = 138,5 g Eiweiß,
er gibt aber nur 199 „ = 44,2 g „

Es fehlen 94,3 g Eiweiß.

Hiernach sollte dieses Sörensensche Futterrezept ganz unmöglich sein. Eine Tatsache ist aber, daß dieser Bauer ein wohlhabender Mann geworden ist und daß Tausende von Landwirten ihn jedes Jahr besuchen, um seinen Betrieb zu sehen und nachzuahmen.

Der Autor zeigt nun auch weiter, daß Kellner einen wesentlichen Fehler bei der Schätzung des Eiweißgehaltes der Kartoffeln begeht, indem er nur mit Reineiweiß rechnet, aber die Amidoverbindungen nicht in Betracht zieht. Durch Versuche, so glaubt er, sei die Nichtbedeutund der Amide bewiesen. Verfasser kommt dagegen gleichfalls auf Grund von Versuchen zu dem Resultate, daß die Amide Eiweiß ersetzen können, und er behauptet, daß die Versuchsanordnung Kellners falsch war. Er konnte keine Wirkung vom Amidzusatze sehen, da er von vornherein über das Eiweißminimum fütterte. Auf Grund dieser Versuche hat Kellner die Eiweißmenge später herabgesetzt.

Schmey.

Nährhefe als Nahrungsmittel.

Von Fendler und Borinski.

(D. m. W. 1916, 22, S. 670.)

Die Autoren berichten eingehend über die Brauchbarkeit der sogen. „Mineralhefe“ als Nahrungsmittel Diese Mineralhefe wird neuerdings neben der Bierhefe, welche ein Nebenerzeugnis des Brauereigewerbes bildet, hergestellt. Das Gewinnungsverfahren der Mineralhefe besteht kurz darin, daß eine Heferasse, die Zucker in Alkohol nicht vergärt, in großem Maßstab in einer Nährlösung gezüchtet wird, welche Melasse, Amoniumsulfat und gewisse andere Nährsalze enthält. Das Amoniumsulfat liefert den zur Erzeugung des Hefeeiweißes notwendigen Stickstoff. Die Mineralhefe ist im Gegensatze zu der Bierhefe immer frei von Bitterstoffen und verbreitet niemals, auch nicht beim Brühen mit heißem Wasser, den unangenehmen Geruch nach schlechtem Bier. Mit dieser Mineralhefe haben die Autoren an 100 Schulkindern Nährversuche in der Zeit vom 22 Januar bis 25. April gemacht. An 57 Tagen wurde den Gerichten ein Hefezusatz gemacht, der im ganzen pro Kind 541 g (durchschnittlich 9,5 g pro Tag) betrug Die Versuche mit dieser Hefe sind zufriedenstellend ausgefallen. Die Gerichte waren nach dem einstimmigen Urteile der Kinder sowohl als der beteiligten Erwachsenen von gutem Geschmack. Es besteht demgemäß kein Grund, der Verwendung von Mineralhefe Mißtrauen entgegenzubringen. Die Autoren sehen vielmehr in ihr ein willkommenes und geeignetes Mittel, um den durch die Knappheit an Fleisch und anderen eiweißreichen Nahrungsmitteln bedingten Ausfall an Eiweiß teilweise zu decken. Ganz besonders eignet sich die Mineralhefe für Massenspeisungen

Schmey.

Verschiedene Mitteilungen.

Veterinärrat Bührmanns 70. Geburtstag.

Am 19. d. Mts. begeht der frühere Kreistierarzt von Halle i. Westf., Herr Veterinärrat Bührmann, in voller Rüstigkeit seinen 70. Geburtstag. Der verehrte Kollege steht seit Kriegsausbruch im Felde, und hat es auch dort, ebenso wie während seiner amtlichen Tätigkeit, durch seinen Fleiß, seine Tüchtigkeit und sein Wesen in kurzer Zeit verstanden, das Vertrauen und die Zuneigung seiner Umgebung zu gewinnen. Möge er bald mit den Siegenden heimkehren und ihm ein froher Lebensabend beschieden sein.

Verlagsbuchhändler Heinrich Schaper †.

Am 8. August entschlief nach langem Leiden im 47. Lebensjahre der Mitbegründer der Verlagsfirma der D. t. W., Herr Heinrich Schaper. Der Verstorbene hatte seit Uebernahme des Verlages der D. t. W. dem weiteren Ausbau der Wochenschrift stets das größte Interesse entgegengebracht und an seinem Teile zur Förderung beigetragen. Auch fiel ihm die Herausgabe des Schaperschen tierärztlichen Taschenbuches zu, das sich allgemeiner Beliebtheit erfreut. Die D. t. W. bedauert das frühe Hinscheiden des treuen Mitarbeiters aufs innigste und wird dem Entschlafenen dauernd ein ehrenvolles Gedenken bewahren.

Die Veterinäroffizierlaufbahn.

Die Anwärter für die Veterinäroffizierlaufbahn werden jetzt auch dann zur Notreifeprüfung zugelassen, wenn ihre

Digitized by Google

Jahresklasse noch nicht einberufen ist. Sie sind also in dieser Hinsicht den Fahnenjunkern gleichzustellen. Der Unterrichtsminister hat dies jetzt auf Wunsch des Kriegsministers ausdrücklich bestimmt. Die Anwärter müssen aber nachweisen, daß sie in die Laufbahn aufgenommen sind. Das Reifezeugnis wird ihnen erst ausgehändigt, wenn sie als Veterinäraspiranten bei einem Truppenteil eingestellt sind.

Tierärztliche Hochschule in Lemberg.

Dem außerordentlichen Professor für Pharmakologie, Pharmakognosie, Toxikologie und Rezeptierkunde an der Tierärztlichen Hochschule in Lemberg Dr. Adolf Gizelt und dem außerordentlichen Professor für spezielle Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten an derselben Hochschule Dr. Sigismund Markowski ist der Titel und Charakter eines ordentlichen Professors verliehen worden.

Vorlesungen und praktische Uebungen an der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Hannover Wintersemester 1916/1917.

Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Arnold: Anorganische Chemie, Montag bis Freitag von 1—2 Uhr nachmittags, 5 stündig. Chemische Uebungen, in Gemeinschaft mit Assistent Tilenius, Montag bis Mittwoch von 4—6 Uhr nachmittags, 6 stündig. — Geheimer Regierungsrat Professor Boether: Anatomie der Haustiere, Montag, Dienstag und Mittwoch von 9—10 Uhr vormittags (nur bis Weihnachten) und von 12—1 Uhr mittags, sowie Donnerstag, Freitag und Sonnabend von 12—1 Uhr mittags (das ganze Semester hindurch), in der ersten Semesterhälfte 9 stündig, in der zweiten Semesterhälfte 6 stündig. Anatomische Uebungen, in Gemeinschaft mit Prosektor Dr. Herbig, täglich vormittags von 9—12 Uhr. — Professor Dr. Malkmus: Spezielle Pathologie und Therapie, Dienstag bis Freitag von 9—10 Uhr vormittags, 4 stündig. Medizinisch-propädeutische Klinik, Montag von 12—1 Uhr mittags und Sonnabend von 9—10 Uhr vormittags, 2 stündig Spitalklinik für große Haustiere (Medizinische Klinik), täglich vormittags von 10—12 Uhr — Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Frick: Theorie des Hufbeschlages, Sonnabend von 8—9 Uhr vormittags, 1 stündig. Spezielle Chirurgie, Montag von 9—10 Uhr vormittags, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 12—1 Uhr mittags, 4 stündig. Chirurgisch-propädeutische Klinik, Sonnabend von 12—1 Uhr mittags, 1 stündig. Spitalklinik für große Haustiere (Chirurgische Klinik), täglich vormittags von 10—12 Uhr. Operationsübungen, in Gemeinschaft mit Repetitor Dr. Gehne, Montag und Mittwoch von 12—2 Uhr nachmittags, 4 stündig. — Professor Dr. Rievel: Fleischbeschau, Montag bis Mittwoch von 9—10 Uhr vormittags, 3 stündig. Spezielle pathologische Anatomie, Montag bis Freitag von 1—2 Uhr nachmittags, 5 stündig. Milch und Milchkontrolle, Freitag von 9—10 Uhr vormittags, 1 stündig. Milchkursus, Sonnabend von 12—2 Uhr nachmittags, 2 stündig. Pathologisch-anatomische Demonstrationen, je nach Material. — Pathologisch-anatomischer Kursus mit Anleitung zu Obduktionen, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 12—1 Uhr mittags, 3 stündig. Obduktionen, täglich, je nach vorhandenem Material — Professor Dr. Künnemann: Arzneimittellehre (Pharmakognosie und Pharmakodynamik), Dienstag, Mittwoch und Donnerstag von 8—9 Uhr vormittags und Freitag von 4—5 Uhr nachmittags, 4 stündig. Spitalklinik für kleine Haustiere, täglich vormittags von 10—12 Uhr. — Professor Dr. Mießner: Diätetik (Hygiene), Montag und Dienstag von 8—9 Uhr vormittags, 2 stündig. Protozoenkunde, Mittwoch von 8—9 Uhr vormittags, 1 stündig. Hygienische und seuchenklinische Uebungen und Demonstrationen, Freitag und Sonnabend von 8—9 Uhr vormittags, 2 stündig. Uebungen im Anfertigen von Berichten. — Professor Dr. Oppermann: Embryotomische Uebungen, Donnerstag von 8 bis 10 Uhr vormittags, 2 stündig. Bujatrik, Sonnabend von 9—10 Uhr vormittags, 1 stündig. Ambulatorische Klinik. — Prof. Dr Paechtner: Enzyklopädie, in den ersten beiden Semesterwochen je 2 Stunden. Geschichte der Tierheilkunde, Sonnabend von 1—2 Uhr nachmittags, 1 stündig. Physiologie, Montag bis Donnerstag von 1—2 Uhr nachmittags, 4 stündig. Physiologische Chemie, Freitag von 1—2 Uhr nachmittags, 1 stündig. Physiologisches Praktikum, in Gemeinschaft mit Assistent Rosenbruch (nach Weihnachten), Mittwoch bis Freitag von 10—12 Uhr vormittags, 6 stündig. — Professor Dr. Kronacher: Tierzucht, Montag, Freitag und Sonnabend von 8—9 Uhr vormittags und Mittwoch von 12—1 Uhr mittags, 4 stündig. — Prof. Haeseler: Physik, Dienstag von 4—5 Uhr nachmittags, Donnerstag und Freitag von 8—9 Uhr vormittags, 3 stündig. Physikalische Uebungen, Dienstag von 5—6 Uhr nachmittags, 1 stündig — Professor Dr. Ude: Zoologie, Dienstag, Mittwoch und Sonnabend von 8—9 Uhr vormittags, 3 stündig. — Obertierarzt Koch: Fleischbeschau-Kurse auf dem hiesigen Schlachthofe, jeder Kursus von 3 wöchiger Dauer. — Oberarzt Dr. Stümpke: Ueber das Wesen und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten des Menschen und sonstige hygienische Fragen, Donnerstag von 4—5 Uhr nachmittags, 1 stündig. — Prosektor Dr. Herbig: Exentrierübungen, Montag und Mittwoch von 4—5 Uhr nachmittags, 2stündig. — Apotheker Dr. Gerke: Pharmazeutische Uebungen, täglich vormittags von 9 bis 1 Uhr und nachmittags von 4—5 Uhr. Botanik, Montag von 8—9 Uhr vormittags, 1 stündig. — Repetitor Lange: Repetitorium der Bakteriologie und Immunitätslehre, Dienstag von 5—6 Uhr nachmittags, 1 stündig. — Repetitor Dr. Gehne: Repetitorium der Chirurgie, Dienstag von 1—2 Uhr nachmittags, 1 stündig. — Repetitor Herzig: Chemische Repetitorien, Dienstag und Donnerstag von 8—9 Uhr vormittags, 2 stündig. — Repetitor Dr Grommelt: Uebungen in der medizinischen Diagnostik, Donnerstag und Freitag von 1—2 Uhr nachmittags, 2 stündig. — Repetitor Dr. Meder: Pathologisch-anatomisches Repetitorium, Freitag von 5—6 Uhr nachmittags, 1 stündig.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Stud. med. vet. Kurt Jähnichen aus Eilenburg, Leutnant d. R. u. Kompagnieführer im Res.-Inf.-Rgt. 232, Inhaber des Eisernen Kreuzes.

Eisernes Kreuz.

Das *„Eiserne Kreuz"* wurde verliehen dem:

Feldhilfsveterinär Alois Böning aus Hikerode, Art.-Mun.-Kol. 173.

Kriegsveterinärarzt Heinrich Braden aus Büdesheim.

Feldhilfsveterinär Gabriel Heinrich aus Metz, Feldart.-Rgt. 51, Stud. an der tierärztl. Fakultät der Universität München.

Oberveterinär Dr. Georg Henke, beim Staffelstab 11 einer Inf.-Division, aus Berlin-Steglitz.

Oberveterinär Walter Jenke, Etappen-Fuhrp.-Kol. 4 XIII, aus Eppendorf i. Sa.

Oberveterinär Dr. Ludwig Lüth, Feldart.-Regt. 34, Schlachthofdirektor in Neuwied.

Leutn. d. R. Erich Kremp, Ulan.-Regt 3, Tierarzt in Neu-Ruppin.

Feldhilfsveterinär Walter Paul aus Braunschweig, Fußart.-Batl. 56.

Feldhilfsveterinär Werner Weichlein aus Usedom, Gebirgs-Art.-Abt. 6; cand. med. vet an der Tierärztlichen Hochschule Berlin.

Feldhilfsveterinär Georg Baars, Cand. med. vet. der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Stabsveterinär Arnim Winkler, Amtstierarzt in Lupow.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Württemberg Kriegsverdienstkreuz mit Schwertern dem Geheimen Oberregierungsrat und Vortragenden Rat im Ministerium für Landwirtschaft Dr. Nevermann, Berlin. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Königl. Sächs. Albrechtsordens: dem Veterinär d. Res. Dr Kurt Lotze in Kreischa. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Eichenlaub und Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Stabsveterinär Alfred Tretop, den Oberveterinären Dr. Hock bei der Blutuntersuchungsstelle in Grodno und Adolf Zimmermann in Appenweier. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Herzogl. Sächs. Ernestin. Hausordens: dem Amtstierarzt Otto Zinßmeister in Rödach (Herzogtum Coburg), zurzeit

Digitized by Google

Regimentsveterinär im Feldart.-Regt. 205. — Das Anhalt. Friedrichskreuz am grün-weißen Bande: dem Herzogl. Landestierarzt Veterinärrat Dr. Richter in Dessau. — Das Großherzogl. Hess. Ehrenzeichen für Kriegsverdienste am Kriegsbande: dem Oberveterinär Max Mielsch bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 11. — Das Fürstl. Reuß. Erinnerungskreuz 4. Kl mit Schwertern: dem Unterveterinär Arthur Mord, Schlachthofinspektor in Rastenburg (Ostpr.). — Die Bad. Silberne Verdienstmedaille: dem Feldunterveterinär Otto Hage beim Feldart.-Regt. 205. — Das Waldeck'sche Offizier-Kriegs-Verdienstkreuz mit Schwertern: dem Oberveterinär d. Res. Eduard Kühner. — Das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens: dem Armeeveterinär Petsch, Berlin. — Das Oesterr. Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: dem Veterinär Friedr. Christian in Heidelberg. — Das Mecklenburg. Militärverdienstkreuz: dem Oberveterinär Kurt Kruse, Tierarzt in Kirchdorf auf Poel. — Die Hess. Tapferkeitsmedaille: dem Veterinär Otto Meiski in Ulrichstein.

Ernennungen: Dem zum Kreistierarzt ernannten Tierarzt Dr. Wilhelm Grips wurde die Kreistierarztstelle zu Demmin verliehen.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In München: die Herren Hermann Abmayr aus Dattenhausen, August Brüderlein aus Frankenhofen, Georg Dichtl aus München, Otto Egenberger aus Mainbullau, Eduard Haag aus Straßburg i. Els., Bartholomäus Lachenschmid aus Schierling, Philipp Koob aus Lampsheim, Paul Schlumprecht aus München, Wilhelm Schmidt aus Eschenau, Franz Schuhbauer aus Freising, Mathias Sonderhauser aus Biburg, Matthias Stuhlenmöller aus Hennhofen, Otto Weiß aus München.

Promotionen: In Berlin: Veterinär Emil Rudat aus Wirtkallen (Ostpr.); in Hannover: die Herren Tierarzt Gerhard Groß-Hardt aus Mussum und Tierarzt (zurzeit als Veterinär d. Res. im Felde) Johannes Kleinkunen aus Aldekerk.

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Zu Oberstabsveterinären werden befördert: die Stabsveterinäre: Lüdecke beim Ulan.-Regt. 9; Rips beim Feldart.-Regt 63; Schulz beim Drag.-Regt. 6. — Zu Stabsveterinären, vorläufig ohne Patent, werden befördert: die Oberveterinäre: Mayer beim Kür.-Regt. 8; Hanisch beim Telegr.-Batl. 2. — Zu Oberveterinären werden befördert: die Veterinäre: Dr. Beier beim Kür.-Regt 6; Dr. Becker beim Jäger-Regt. z. Pf. 9; Dr. Ferber beim Jäger-Regt. z. Pf. 13; Erban beim Feldart.-Regt. 35; Meisch beim Feldart.-Regt. 5; Dr Blume beim Feldart.-Regt. 25; Garn beim Feldart.-Regt. 14. — Der Abschied mit der gesetzlichen Pension wird bewilligt: dem Oberstabsveterinär: Kull bei der Militär-Lehrschmiede in Breslau, jetzt bei der Ersatz-Eskadron Leib-Kür.-Regts. 1, mit der Erlaubnis zum Tragen seiner bisherigen Uniform. — Beurlaubtenstand. Zu Oberstabsveterinären werden befördert: der Stabsveterinär d Res.: Bischoff (Ratibor) bei der Etapp.-Insp. der Armee-Abt. Woyrsch; die Stabsveterinäre der Landw. 1. Aufgeb: Dr. Glamann (V Berlin) im Bereiche des Marinekorps; Arnous (V Berlin) im Bereiche des stellv. Generalkommandos des Gardekorps; Dr. Oehmke (I Braunschweig) beim Generalgouvernement in Belgien; Müller (Höchst) im Bereiche der Armee-Abt. Scholtz; Wagner (Hohensalza) im Bereiche des stellv. Generalkommandos des II. Armeekorps; Bischoff (Erfurt) im Bereiche der 50. Inf-Division; der Stabsveterinär der Landwehr 2. Aufgebots: Dr. Thoms (II Frankfurt a. M.) bei der Res.-Art.-Mun.-Kol. 19 des XVIII. Reservekorps. — Zu Stabsveterinären ohne Patent werden befördert: die Oberveterinäre: Fehse d. Res. (I Braunschweig) bei der Minenwerfer-Komp 243; Heckmann der Landwehr 1. Aufgeb. (Deutz) beim Pferdelazarett 2 des XXI Armeekorps. — Zu Oberveterinären werden befördert: die Veterinäre der Reserve: Kendziorra (Anklam) beim Res.-Fußart.-Regt. 15; Dr. Mielke (Bartenstein) beim Res.-Drag.-Regt. 1; Dr. Wüsthoff (Elberfeld) bei der mob. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 22; Dr. Ehrlich (Halle a. S.) beim Feldart.-Regt. 98; Dr. Schüttler (I Hamburg) beim Staffelstab 202 des I. Reservekorps; Puschke (Perleberg) bei der Minenwerfer-Komp. 5; Dr. Mette (Sangerhausen) bei der Res.-Fernspr.-Abt. des XXXX. Reservekorps. — Zu Veterinären werden befördert: die Unterveterinäre: Dr. Begeng d Res. (Danzig) bei der Train-Ersatz-Abt. 17; Lapis d. Res. (Gnesen) beim Feldart.-Regt. 104, — Sinda d Landw. 1. Aufgeb. (Gnesen) beim Ers.-Pferdedepot Altdamm, — letztere beide vorläufig ohne Patent. — Für die Dauer ihrer Verwendung im Kriegsveterinärdienst werden zu Feldhilfsveterinären ernannt: die nicht approbierten Unterveterinäre (Feldunterveterinäre): Pusch bei der Ersatz-Esk. Ulan.-Regts. 8; Gladow bei der Kommandantur des Truppenübungsplatzes Beverloo; Sallerin beim Feldart.-Regt. 52; Walther beim 2. Garde-Res.-Fußart.-Regt.; Albrecht beim Etapp.-Pferdelazarett 6 der 8. Armee; Amé beim Pferdelazarett des Landwehrkorps; Homann bei der leichten Mun.-Kol. I des Res.-Feldart.-Regts Nr. 49; Bengisch beim Pferdelazarett der 76. Res.-Div.; Berndt (Erich) beim Feldart.-Regt. 57; Mitzenheim bei der 3. Batterie Fußart.-Batls. 33; Koch (Otto) beim Staffelstab 98 der 37 Inf.-Div.; Müller (Adolf) bei der Geb.-Art.-Abt. 5; Türk bei der Mag.-Fuhrp.-Kolonne 129 der Etapp.-Insp. 10; Hees beim Res.-Fußart.-Regt. 16; Polkowski beim Pferdedepot des I Landwehrkorps; Schmidt (Hans) bei der Etapp.-Mun.-Kol.-Abt. 10 der 10. Armee; Wurach bei der 6. mob. Ers.-Esk. des I. Armeekorps; Stengel beim Res.-Fußart.-Regt. 13; Seitz beim Feldart.-Regt. 39; Reuschl bei der Feldluftschiffer-Abt. 26; Lippig beim Fußart.-Regt. 5; Laase beim Fußart.-Batl. 26; Zimmermann bei der Minenwerfer-Komp. 308; Joist beim Bayerischen 5. Feldart.-Regt.; Schmidt (Ernst) bei der schweren Res.-Prov.-Kol. 11 des X Reservekorps; Schorling bei der mob. Ersatz-Abt. Feldart.-Regts. 22; Bederke beim Res.-Fußart.-Regt. 18; Hüttig beim Minenwerfer-Batl. 3; Kensik beim Staffelstab 179 der 109. Inf.-Div; Cayatte beim Landw.-Feldart.-Regt. 4; Syri beim Pferdelazarett des VIII. Armeekorps; Bleicken bei der Minenwerfer-Komp. 6 des III. Armeekorps. — Reiche, auf Kriegsdauer angestellter Oberveterinär beim Ersatz-Pferdedepot des I. Armeekorps, — Schmahl, auf Kriegsdauer angestellter Veterinär bei der Ersatz-Eskadron Drag.-Regts. 2, — scheiden unter Gewährung der gesetzlichen Pension aus diesem Verhältnisse wieder aus. — Anstellung für die Dauer des mobilen Verhältnisses — unter Beförderung zu Veterinäroffizieren: Zum Oberstabsveterinär: der char. Oberstabsveterinär a. D (Beamter): Feuerhack (Frankfurt a. O.) bei der Ers.-Esk. Drag.-Regts. 22 — Zum Stabsveterinär: der Stabsveterinär a. D. (Beamter): Dr. Dudzus (V Berlin) beim General-Gouvernement in Brüssel. — Zum Oberveterinär: der Veterinär a. D.: Drews (Spandau) beim Feldart.-Regt. 38. — Zum Veterinär: der Unterveterinär a D.: Hertel (V Berlin) Pferdelazarett Brandenburg. — Zu Stabsveterinären ohne Patent: der Oberveterinär d. Res a. D.: Zink (I Braunschweig) bei der Res.-Ers.-Esk. Schwedt a. O.; der Oberveterinär a D. (Beamter): Brenneke (Anklam) beim Pferdelazarett 124 Warschau; der Unterveterinär a. D. (Beamter): Dr. Wolfgramm (V Berlin) bei der Funker-Ers.-Abt. 1. — Beförderung für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellter Veterinäroffiziere: Zum Oberstabsveterinär ohne Patent: Zeisler (V Berlin) bei der Fernspr.-Ers-Abt. Telegr.-Batl. 5. — Anstellung als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses: Als Stabsveterinäre: die Tierärzte: Sahm (Calau) im Bereiche des stellv. Gen.-Kommandos III. Armeekorps; Schüller (Flensburg) bei der Verwaltung der Etappen-Insp. der 9. Armee; als Oberveterinäre: die Tierärzte: Seegmüller (Donaueschingen) bei der Korpsschlächterei des XIV. Reservekorps; Sommer (Weimar) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 132 der 8. Armee. — Beförderung für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellter Veterinäroffiziere: Zu Stabsveterinären: die Oberveterinäre: Vogel (Anklam) beim Feldart.-Regt. Nr. 221; Blume (Bonn) beim Etapp.-Pferdedepot 11 der 8. Armee; Dr. Tiede (II Cöln) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 4 XVII der Etappen-Inspektion der 12 Armee; Schüffler (Erfurt) bei der Etappen-Fuhrpark-Kol. 2 XIX der Etappen-Inspektion der 12. Armee; Wagenbichler (Insterburg) beim Ers.-Batl. Fußart.-Regts. 4; Pabst (Mosbach) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 261 der Etapp.-Insp. der 11. Armee; Schmidt, Emil (Prenzlau) beim Feldart.-Regt 185; Lehmann (Stralsund) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. Allenstein 1 der Etappen-Insp. der Armee-Abteil. Woyrsch; Klopsch (Thorn) beim Kav.-Regt. 93; Berneburg (Weimar) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 156 der 3. Armee.

Gestorben: Regierungs- und Veterinärrat Dr. Karl Kampmann in Minden (Westf.), Oberveterinär a. D. Friedrich Schleinitz in Dresden, Stabsveterinär a. D. A Ruttkowski in Neiße.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift (!) verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 35. **Ausgegeben am 26. August 1916.** **24. Jahrgang.**

(Aus der Chirurgischen Klinik der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Geheimrat Dr. Frick.)

Die Neurektomie und ihr Ersatz durch Injektion.

Von **Frick.**

Die Zahl der Fälle, in denen trotz aller Mühe, Sorgfalt und Zeit eine Lahmheit des Pferdes keiner Behandlung weicht, weil eben der ursächliche Prozeß nicht beseitigt werden kann, ist nicht klein. Es braucht ja nur an die Kronengelenksschale erinnert zu werden. In solchen Fällen bleibt dem Tierarzte nur eine Möglichkeit übrig, um das Pferd so lange als möglich ausnutzen zu können, nämlich, er hebt in dem kranken Teile das Gefühl auf. Dieses Ziel erreicht man in den Fällen, wo die anatomischen Verhältnisse es gestatten, durch die Neurektomie. Diese Operation hat sich als ein recht brauchbares Mittel erwiesen, nicht nur in den oben beregten verzweifelten Fällen, sondern auch bei Patienten, die infolge ärmlicher Verhältnisse des Besitzers oder infolge von Minderwert des Pferdes eine längere Außerdienststellung nicht ermöglichen.

Zweifellos ist die Neurektomie, abgesehen von den nachteiligen Folgen, welche ihr nun mal anhaften, für den Tierarzt brauchbar, wenn sie aber nicht in dem Umfang angewendet wird, wie nach der großen Anzahl der oben benannten Fälle anzunehmen wäre, so liegt dies daran, daß nicht jeder Tierarzt Operateur ist, und so mancher diese Operation der technischen Schwierigkeiten wegen unterläßt. Es würde ein großer Fortschritt sein, wenn sich die Wirkung der Neurektomie, nämlich eine dauernde Unterbrechung der Leitungsfähigkeit derjenigen sensiblen Nerven, welche den Sitz einer Lahmheit versagen, auch ohne Operation erreichen ließe.

Beim Menschen liegt nicht selten Veranlassung vor, die Leitung sensibler Nerven aufzuheben, nämlich bei jenen wütenden Nervenschmerzen, die als Neuralgie bezeichnet werden und die die betr. Patienten oft zur Verzweiflung treiben. Auch die Behandlung der Neuralgien des Menschen ist lange Zeit rein operativ gewesen. Erst die Untersuchungen von Schlösser, Härtel, Gordon u. a. haben eine andere Behandlungsmethode zutage gebracht, die sich, abgesehen von der leichteren Ausführbarkeit, bewährt hat und sicher die operative Behandlung des genannten Leidens verdrängen wird.

Diese Behandlungsmethode besteht darin, daß in die Ganglien der in Frage kommenden Nerven oder an letztere selbst absoluter Alkohol mittels der Pravaz'schen Spritze injiziert wird. Die Untersuchungen haben ergeben, daß durch den Alkohol eine Entzündung mit starker Bindegewebsneubildung und schließlicher Atrophie des Ganglion bezw. des Nerven erzeugt wird. Durch die so aufgehobene Leitungsfähigkeit war die Neuralgie beseitigt.

Es lag sehr nahe, diese Methode auch dort beim Pferd anzuwenden, wo die Neurektomie indiziert war. Auf meine Veranlassung hat mein Assistent, Herr Dr. Münch, durch Versuche an Kaninchen zunächst untersucht, welche Veränderungen sich am Nerven vollziehen, bevor ich die Methode als Ersatz für die Neurektomie beim Pferd anwandte. Die Ergebnisse dieser Versuche waren sehr ermutigend und sind in Form einer Inaugural-Dissertation (Das Verhalten sensibler Nerven gegen Alkoholinjektionen, Hannover 1916) veröffentlicht worden. Die Zahl der Fälle, welche ich bisher statt mit der Neurektomie mittels Alkoholinjektion behandelt habe, ist noch nicht überwältigend, aber die Resultate sind doch derartig, daß ich die Methode schon jetzt bekanntgeben möchte, um auch andere Kollegen zu veranlassen, das Verfahren zu prüfen und damit auf breitere Basis zu stellen. Ich kann dies um so leichter tun, als ein Schaden daraus nicht erwachsen kann, wenn die nötige Sorgfalt bei der Injektion und Nachbehandlung beobachtet wird.

Das Verfahren gestaltet sich folgendermaßen:

Zur Injektion benutze ich 96 %igen Alkohol ohne jeden Zusatz eines Desinfektionsmittels. Wer ein solches benutzen will, kann zu 10 ccm Alkohol 5 Tropfen Tinctura Jodi hinzusetzen.

Die zur Injektion benutzte Nadel soll fein sein, um ein Abfließen des Alkohols durch die Stichöffnung zu verhindern; auch lassen sich dünne Nadeln leichter durch die dicke Haut an den Gliedmaßen stechen als dicke.

An den bezw. die betr. Nerven werden je 10 ccm eingespritzt.

Als Injektionsstelle wählt man evtl. die Stellen, wo sonst der Nerv bei der Neurektomie freigelegt wird.

Die Haare an der Injektionsstelle werden abgeschoren und die Haut kräftig mit Aether abgerieben; wer dem Aether nicht traut, kann auch mit Jodtinktur anpinseln.

Der Einstich wird am stehenden und entsprechend gebremsten bezw. gespannten (Hinterschenkel) Pferde gemacht, dabei ist besonders darauf zu achten, daß die Injektion nicht in benachbarte Venen oder Sehnenscheiden gemacht wird.

Ich lege in der Regel, wo dies möglich ist, evtl. nach vorherigem Anpinseln mit Jodtinktur einen antiseptischen Schutzverband an, um sekundäre Infektionen durch Scheuern und Reiben zu verhüten.

Digitized by Google

Der weitere Verlauf gestaltet sich gewöhnlich wie folgt:

Die Lahmheit verschwindet in der Regel schon nach 5—10 Minuten, nicht selten sofort, sodaß die Besitzer meist ganz verdutzt waren. Nach spätestens 48 Stunden ist an der Injektionsstelle eine entzündliche Schwellung vorhanden, die auch mit einer gewissen Lahmheit verbunden sein kann. Diese Entzündung läßt allmählich nach und wenn die Einspritzung dicht genug an den Nerven herangekommen war, dann ist die Lahmheit beseitigt.

Sollte letzteres nicht der Fall sein, so kann man die Injektion später wiederholen.

Ich habe bisher meist Patienten in obiger Weise behandelt, die an Lahmheiten litten, deren Sitz unterhalb des Fesselgelenkes war, und habe bei Beobachtung obiger Maßnahmen bisher keine Nachteile gesehen. Da aber über den Wert oder Unwert der Methode, über etwaige spätere üble Folgen, über evtl. technische Aenderungen, über die Frage, ob die Tiere trotz der Injektion weiterarbeiten können, sowie über sonstige Einzelheiten der Methode nur auf Grund eines zahlreichen Materiales geurteilt werden darf, bitte ich das Verfahren möglichst umfangreich zu prüfen. Nur so läßt sich ein abschließendes Urteil gewinnen.

Blut- und Abfallverwertungsapparat System Heiß-Nießen.

Von Oberschulte, Schlachthofdirektor in Lüdenscheid.

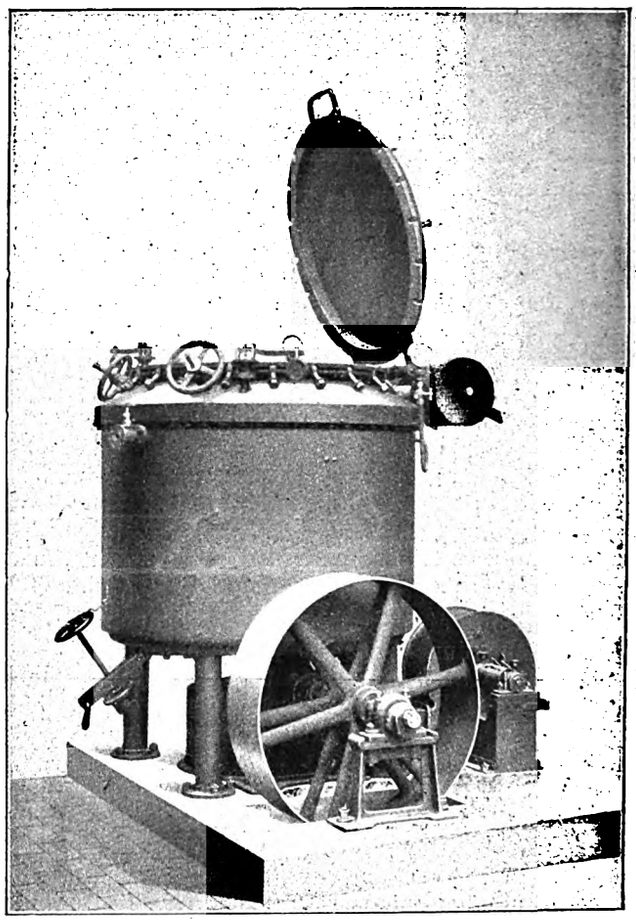
(Mit einer Abbildung.)

Die großen Mengen von Schlachthofabfällen aller Art sachverständig zu verarbeiten und sie in brauchbarer Form wieder in den Verkehr zu bringen, habe ich seit vielen Jahren befürwortet. Der Krieg, dieser große „Beweger des Menschengeschickes", zwingt uns jetzt dazu, auch das Geringste zu beachten und zu verwerten, um dadurch in erster Linie Viehfuttermittel zu gewinnen, deren Kappheit verhängnisvoll zu werden drohte.

Durch Sachverständige darauf aufmerksam gemacht, kamen denn auch bald von den maßgebenden Stellen Anregungen, insbesondere das abfallende Blut zu sammeln und zu Blutmehl zu verarbeiten, sowie aus Fleischabfällen, ja aus ganzen beanstandeten Tieren Fleischmehl herzustellen. Doch war der Auftrag leichter gegeben, als durchgeführt, weil Apparate fehlten, welche die Durchführung ermöglichten. Es mußte dem Erfindergeist einzelner überlassen bleiben, diesbezügliche und zweckmäßig arbeitende Apparate anzugeben, welche die Schaffung von haltbaren Futtermitteln aus Schlachthofabfällen ermöglichten. Es kamen in kurzer Folge eine Reihe solcher Apparate auf den Markt, welche zum Teile Trocknung von Küchenabfällen ermöglichten, teils auch die Röstung des Blutes zur Durchführung bringen ließen. Sie alle krankten aber mehr oder weniger an der Notwendigkeit, eine große Nebenapparatur in Tätigkeit halten zu müssen, ferner aber auch an übergroßen Betriebsausgaben, welche den Wert sehr problematisch machten. Nicht zuletzt beobachtete man bei manchen Apparaten geringe Stabilität und rasche Abnützung.

Im vorigen Jahre brachte die „Deutsche Schlacht- und Viehhofzeitung" eine kurze Nachricht, daß ein neuer Apparat zu diesem Zwecke konstruiert worden sei, welcher Blut und andere bisher wenig beachtete Abfälle der Schlachttiere, wie Wampengeschabsel, Darmschleim etc. zu einem haltbaren Produkte verarbeiten ließ. Die Anregung hierzu, sowie die Angaben über die Art und Weise der Trocknung stammte von Schlachthofdirektor Heiß-Straubing, dessen Name auf schlachthoftechnischem Gebiete sich im In- und Auslande bekanntlich voller Beachtung erfreut und der durch die Herausgabe der vierten Auflage des Dr. Schwarzschen Handbuches bewiesen hat, daß er auf dem Gebiete des Schlachthofwesens gründlich bewandert ist. Heiß kam auf den Gedanken, Blut im Wasserbade zu verdampfen und einzudicken, und hatte das Glück, in dem Ingenieur Nießen-München einen Mitarbeiter zur praktischen Durchführung der Idee zu finden, der durch die Konstruktion des heute unter dem Namen Heiß-Nießen bekannten Blut- und Abfalltrocknungsapparates ihr zur Verwirklichung verhalf.

Ueber die konstruktive Durchführung sei erwähnt, daß es sich um einen doppelwandigen, autogen geschweißten Kessel handelt, zwischen dessen Wänden Dampfspiralen in eigenartiger Anordnung sich befinden.



Die Figur zeigt uns den geöffneten Kessel, zur Füllung bereit. Der Kessel besitzt einen mit Balaciergewicht versehenen Deckel, der nach Füllung durch Verschraubungen luftdicht geschlossen werden kann. Durch diese Verschraubung ist es möglich, bei geringem Anfalle von Rohmaterial, dasselbe täglich in den Kochraum einzufüllen und den Apparat erst nach Füllung in Betrieb zu setzen. Blut und Konfiskate werden dort fliegensicher und in hygienisch einwandfreier Weise aufbewahrt, ferner ist volle Geruchlosigkeit gewährleistet.

Der Arbeitsprozeß zerfällt in drei verschiedene Abschnitte: 1. die Kochung in der Dauer von 2-3 Stunden bei einer ganz bestimmten Höchsttemperatur, wodurch absolute Keimfreiheit der zu verarbeitenden Produkte gesichert wird, 2. den Zermahlungsprozeß von 2-3 Stunden, bei welchem die eingeworfenen Konfiskate nach erfolgter Kochung durch elektrisch angetriebenes Rührwerk vollkommen zerstückelt und zerkleinert werden, während durch die Wirkung eines kräftigen Ventilators die sich beim Kochprozeß entwickelnden Wasserdämpfe abgeblasen und dadurch das Kochgut eingedickt und getrocknet wird, 3. die Nachtrocknung des dem Apparat

Digitized by Google

entnommenen Produktes, welche mittels eines Heiztisches, der mittels Abdampf kostenlos geheizt wird, erfolgt. Letztere kann auch unterbleiben, wenn das Mehl in dünner Schicht auf dem Fußboden ausgeschüttet wird. Die Kochung wird mittels reduzierten Dampfes vorgenommen und wird durch eine sinnreiche Vorrichtung ermöglicht, das Temperaturen von 125° nicht überschritten werden, eine Wärme, welche bei einer zweistündigen Einwirkung unter Druck auch die gefährlichsten Krankheitserreger zum Absterben bringt, dabei aber doch die Erhaltung fast der vollen Verdaulichkeit des Eiweißes gewährleistet. Die schon während des Kochprozesses sich entwickelnden Wasserdämpfe entweichen durch den Heiztisch in das Kanalnetz des Schlachthofes, riechen nicht, selbst bei faul gewordenem Inhalte direkt schlecht, wirken also für die Nachbarschaft keineswegs belästigend. Wo angängig, führt man sie am besten in den Kamin. Sobald der Ventilator in Tätigkeit gesetzt wird, ist eine starke Dampfaustreibung zu beobachten, doch verdichtet sich der sich entwickelnde Dampf nach kurzer Strecke in den Kanälen. Während bei den ersten Modellen des Apparates das Rührwerk von oben angetrieben wurde, erfolgt der Antrieb desselben nunmehr von unten, und die Zerkleinerung wird bewirkt durch schneckenförmig angeordnete säbelartige Klingen, so daß selbst eingebrachte ganze Lungen, Lebern, Gebärmütter etc. in kurzer Zeit vollkommen zerstückelt werden. Das Rührwerk bringt immer neue zu trocknende Massen an die geheizten Wände des Apparates, durch welche die größte Wasserabgabe erfolgt.

Das Rührwerk selbst beansprucht eine verhältnismäßig sehr geringe Kraft, deren Höchstbedarf nach vorgenommenen genauesten Versuchsmessungen zwischen 4 PS bei kleinen und 10 PS bei den größten Modellen schwankt, während die durchschnittliche Kraft auf 2,1 bezw. 5,5 PS angegeben werden kann. Der größte Kraftverbrauch ist gegeben während der Zerkleinerung des eingedickten Trockengutes. Durch ein zweckmäßig angebrachtes Schauglas können die im Apparat sich abspielenden Vorgänge gut beobachtet werden, auch lassen sich während des Arbeitsganges Proben zur Prüfung entnehmen, um zu ersehen, ob der Trocknungsprozeß beendet ist oder nicht. Der Kochprozeß währt 2-3 Stunden, desgleichen der Zerkleinerungs- und Trocknungsprozeß, so daß bei gewöhnlichen Abfällen in 5 Stunden, bei Fleischmehl in 6 Stunden das Produkt fertig dem Apparate zu entnehmen ist. Durch eine zweckmäßig konstruierte Entleerungsvorrichtung wird das gewonnene Futtermehl durch die Entleerungsöffnung durch langsames Arbeiten des Rührwerkes aus dem Apparat entleert und, um das noch hygroskopisch gebundene Wasser zur Verdampfung zu bringen, auf den direkt anschließenden Heiztisch gebracht oder ausgebreitet, damit es in kurzer Zeit den letzten Rest Wasser verliert und pulverförmig trocken wird. Nach erfolgter Abkühlung kann es sofort in Säcke verpackt und verschickt werden, wobei jedoch, wie bei allen stark eiweißhaltigen Produkten, strenge darauf zu achten ist, daß es, am Bestimmungsort angekommen, aus den Säcken entleert und offen aufgeschüttet wird, am besten in einem luftigen Raume.

Von besonderer Bedeutung ist und besondere Bewertung verdient der Umstand, daß der Apparat Heiß-Nießen nicht nur ohne Nebenapparate arbeitet, sondern selbsttätig den ihm einverleibten Inhalt verarbeitet. Die damit zu erzeugenden Produkte sind mannigfaltig. Er liefert, je nach Beschickung, reines Blutmehl, Blutmehl aus Hallenkehrblut, Blutmehl mit Konfiskaten vermischt, Wampengeschabselkleie aus den Abfällen der Magenbearbeitung in den Kaldaunenwäschereien, Fleischmehl aus beschlagnahmten ganzen Tierkörpern, Konfiskatenmehl, Leimledermehl aus den Abfällen der Gerbereien, Fischmehl aus nicht mehr für den Menschen genießbaren Seefischen, er verarbeitet aber auch ebensogut den Inhalt von Rinder-, Schweine- und Kälbermägen. Meist wird sogenanntes Blutmischmehl erzeugt, ein Produkt, das aus all den verschiedenen im Schlachthofbetrieb anfallenden Abfällen und Konfiskaten erzeugt wird. Der Gehalt der Produkte an verdaulichem Eiweiße schwankt zwischen 55,58 % bei Leimledermehl und 78,5 % bei Blutmehl, sie haben also wesentlich höheren Gehalt an verdaulichem Eiweiß, als die sonst marktgängigen Kraftfuttermittel. Daß der Proteïngehalt von getrocknetem Mageninhalte nur 19,25 % beträgt, bedarf keiner besonderen Betonung, es kann also die Verarbeitung dieser Abfälle nicht als besonders empfehlenswert und als Norm, sondern nur als Notbehelf zur Streckung bei geringem Anfalle betrachtet werden. Kein Apparat aus Metall, mag er heißen wie er will, wird aber auf die Dauer der Einwirkung der scharfen Magensäfte genügend Widerstand leisten können, es sei denn, daß die Säuren entsprechend neutralisiert werden.

Gerade weil der genannte Apparat es ermöglicht, die Abfälle täglich in demselben aufzubewahren, bis sich eine Verarbeitung des Gesamtinhaltes lohnt, ist er auch für kleinere Schlachthöfe von Bedeutung, und wenn auch naturgemäß in solchen die Ausbeute an Kraftfuttermitteln keine sonderlich große sein wird, so ist doch zu bedenken, daß damit doch Nährwerte in vielen kleinen Mengen erhalten werden können.

Die Verarbeitung einer gemischten Ladung von Blut und Fleisch ergibt eine Ausbeute von 31,5 % Trockengut. Die Verarbeitungskosten für Dampf und Kraft betragen ca. 1,80 M. pro Ladung. Die Rentabilität ist demnach sehr gut, da Fleisch- und Blutmehl heute mit 40 M. pro Doppelzentner gehandelt wird. Auch die Bediennung des Apparates kann leicht durch eine Person im Nebenamte betätigt werden, verursacht also sehr geringe Kosten.

Auch in Friedenszeiten wird der Apparat rentabel bleiben, da auch dann stets Nachfrage nach Fleischpräparaten in Dauerform für Tiere aller Arten sein wird.

Es soll die Schilderung des sehr praktischen Apparates nicht geschlossen werden, ohne darauf hinzuweisen, daß dieser einem bisher sehr fühlbaren Mangel im Schlachthofbetrieb Abhilfe gewährt: der hygienisch einwandfreien Verarbeitung und gleichzeitig unschädlichen Beseitigung der Konfiskate jeder Art. Eine Abholung durch eine Abdeckerei, mögliche Unterschleife etc. fallen damit vollkommen fort. Die Konfiskate bleiben im Schlachthof und werden hier nach Möglichkeit zwar unschädlich, aber doch wieder andererseits in einer keimfreien Form zur Tierfütterung brauchbar gemacht. Läßt der Apparat einerseits aus den unbedeutengsten Kleinigkeiten verfütterungsfähige Produkte gewinnen, so trägt er andererseits durch die Möglichkeit, auch gefährliche Konfiskate verarbeiten zu können, dazu bei, Tierseuchen durch absolute Verhinderung einer Verschleppungsgefahr tilgen zu helfen.

Referate.

Leptus autumnalis (Herbstgrasmilbe) bei der Ziege.

Von G. Giovannoli.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 1916, 58. Bd., S. 66—71.)

Die Grasmilbe erscheint Ende September massenhaft auf Birkensträuchern und trägt daher den volkstümlichen Namen Birkenlaus. Sie sucht nicht freiwillig das Wirtstier auf, sondern gelangt gelegentlich und zufällig auf dasselbe. Das Schmarotzerleben auf der Haut ihrer Wirte dauert nur kurze Zeit. Wohin sie sich aber zu ihrer weiteren Entwicklung begeben, ist noch nicht einwandfrei festgestellt. Bleiben die mit Milben behafteten Tiere im Stalle, so stecken sie andere durchaus nicht an. Diese Tatsachen, sowie der Umstand, daß an der Grasmilbe keine Geschlechtsorgane nachzuweisen sind, führt zu der Annahme, daß wir

Digitized by Google

es hier nicht mit einer ausgebildeten Milbe zu tun haben, sondern mit der sechsbeinigen Larve eines Trombidiums. Sie haben für ihren Wirt keine große Bedeutung; denn sie bohren sich nicht gewaltsam in die Haut ein, sondern sie haften an der Haut und dringen in die Hautporen ein. Die mancherlei entstehenden Ausschläge stellen nur sekundäre Kratzeffekte dar und bieten keine Eigentümlichkeiten.

Rosenbruch.

Klinische Erfahrungen über kombinierte Jod-Röntgentherapie der cervico-facialen Aktinomykose.

Von Dr Melchior.

(B. klin. Woch. 1916, 22, S. 586.)

Verfasser berichtet über 6 Fälle von Aktinomykose, bei denen durch eine kombinierte Therapie von Jodkalium mit Röntgenstrahlen ausgezeichnete Resultate erzielt worden sind. Es handelte sich dabei zum Teil um Fälle, die prognostisch recht ungünstig zu beurteilen waren. Obwohl nun bekannt ist, daß in zahlreichen Fällen von Weichteilaktinomykose des Gesichtes und des Halses schon allein durch Jodkalitherapie bezw. nur durch Röntgenbestrahlung Heilung erzielt wurde, so glaubt Verfasser gerade das kombinierte Verfahren empfehlen zu müssen, da sich die interne Jodkalidarreichung und die Bestrahlung wirksam gegenseitig ergänzen. Das Jod tötet nämlich den Actinomyces nicht etwa ab, sondern fördert nur die Einschmelzung der entzündlichen Herde und damit wohl auch ihre schärfere Demarkation gegen die Umgebung, sodaß die Herde deutlicher erkennbar werden; die Röntgenstrahlen besitzen dagegen offenbar eine mächtige wachstumhemmende bezw. keimtötende Wirkung.

Schmey.

Veterinärchirurgie und Verbandlehre.

Von Dr. E. Gräub.

(Schweiz. Arch f. Tierhlk. 1916, 58. Bd., S. 117—126.)

Einwandfreie und gutsitzende Verbände lassen sich bei unseren Haustieren nur an den unteren Enden der Extremitäten anbringen. Bekanntlich ist versucht worden, am Rumpfe bezw. am zentralen Ende der Extremitäten solche Verbände mit Hilfe von Kollodium, später mit Mastisol zu befestigen, meist mit relativ mäßigem Erfolge. Verfasser hat nun ein sehr einfaches Verfahren ausgearbeitet, daß eigentlich nur Vorteile bietet. Mit gewöhnlichem Tischlerleim werden zu beiden Seiten der Wunde rechteckige Stücke Leinen auf die Haut geleimt, die an ihrem freien Rande mit Bändern versehen sind, so daß man die Möglichkeit hat, dieselben über der Wunde zusammen zu binden, nachdem wie gewöhnlich die Wunde mit Watte usw. bedeckt wurde. Reizzustände an der Haut wurden nie beobachtet. Nach 3 Wochen beginnt sich der Verband von selbst zu lösen und dabei gehen die Haare zum Teil aus. Wenig geeignet für diesen Leimverband sind Stellen mit geringer Behaarung (Unterbrauch). Durch Verlegung der Befestigung an behaarte Hautstellen und entsprechende Vergrößerung der Leinwandstücke läßt sich auch diese Schwierigkeit umgehen. Rosenbruch.

Penislähmung bei Wallachen.

Von Schwendimann.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 1916, 58 Bd., S. 109—117.)

Die Ursachen der bei Pferden ziemlich häufigen Penislähmung sind in der Paralyse des Nervus pudendus bezw. Nervus dorsalis penis zu suchen, die ihrerseits ihre Entstehung teils traumatischen, teils infektiösen Anlässen verdankt. Zu dem Hauptsymptom des Vorfalles gesellen sich alsbald ringförmige, ödematöse Anschwellungen, namentlich an der Vorhaut. Die unmittelbare Folge dieses Zustandes sind Exkoriationen, Geschwürsbildungen, selbst tiefe Eiterungsprozesse. Die Behandlung richtet sich auf eine Hebung der Muskel- und Nervenfunktion durch Veratrin- bezw. Strychningaben, ferner gegen das Oedem. Solange noch keine tieferen anatomischen Veränderungen statthaben, führen Massage und mehrmals für kurze Zeit angelegte Gummibinden zum Ziele, worauf gegen den erneuten Vorfall das Anlegen eines Trichtersuspensoriums erforderlich wird. Ist der Penis indessen stark verändert, so ist eine Radikaloperation der einzig gangbare Weg. Früher schritt man in diesem Falle zur Amputation des Penis. Neuerdings empfiehlt Dennerholm allein die Exstirpation des sklerosierten Vorhautabschnittes, worauf der Penis reponiert wird. Unter Suspensoriumverband ging die Heilung gut vonstatten. Verfasser hat diese Operation selber in drei Fällen mit günstigem Erfolg angewandt.

Rosenbruch.

Die Verknöcherung der Kehlkopf- und oberen Luftröhrenknorpel des Pferdes.

Von Dr. Paul Friedrich.

(Mh f. Tierhlk. 1915, Bd. 27, S. 1—40.)

An Hand zahlreicher röntgenologischer Aufnahmen der Kehlkopf- und Luftröhrenknorpel hat Verfasser die Aufgabe zu lösen gesucht, in welcher Weise und zu welcher Zeit die Verknöcherung an diesen Knorpeln vor sich geht. Seine wichtigsten Resultate sind die folgenden:

Die Verknöcherung der hyalinen Knorpel des Kehlkopfes und der Luftröhre ist als ein scheinbar bei allen Säugetieren sich findender, beim Pferde frühzeitig beginnender und eingreifenden regressiven Veränderungen folgender, rein physiologischer Vorgang aufzufassen. Betroffen werden der Reihe nach, was Zeit und Intensität betrifft, zuerst der Schild-, dann die Basis des Ary-, der Ring- und die Trachealknorpel. Eine Sonderstellung nimmt der Schildknorpelkörper ein. Durch einen vielfach schon vor der Geburt einsetzenden Verknöcherungsprozeß, der ganz dem enchondralen Ossifikationstypus knorpelig angelegter Skelettknochen entspricht, wird derselbe in etwa einem halben Jahre vollständig in eine spongiöse Knochenmasse umgewandelt, die nach außen hin von einer dünnen kompakten Schale umhüllt ist. Bei den übrigen Knorpeln tritt die Verknöcherung meist in Form einzelner Verknöcherungskerne auf, deren erstes Auftreten und weitere Ausbildung zeitlich sich nicht sicher abgrenzen läßt; man kann nur sagen, daß mit zunehmendem Alter auch die Verknöcherung zunimmt. Die Ossifikation erfolgt enchondral. Das Geschlecht hat gar keinen, die Rasse nur einen geringen Einfluß auf den normalen Ossifikationsprozeß. Die Frage, ob und inwieweit eine Beeinflussung der gewöhnlichen Verknöcherung durch lokale Erkrankungen stattfindet, ist noch unentschieden. Von diesem physiologischen Ossifikationsprozeß ist die durch eine chronische ossifizierende Chondritis und Perichondritis hervorgerufene, also pathologische Knochenneubildung scharf zu trennen. Rosenbruch.

Pathologisch-anatomische Beiträge zur Paratyphus-B.-Infektion.

Von Dr. Stephan.

(B. klin. Woch. 1916, 21, S. 569)

Verfasser beschreibt drei Fälle von Paratyphus B.-Infektion klinisch und pathologisch-anatomisch, die durch ihren eigenartigen Verlauf von dem gewöhnlichen Symptomenbilde vollkommen abweichen.

Die beiden ersten Fälle verliefen klinisch als Dysenterie. Tenesmus, häufige, kleine, nicht fäkulente Stühle mit Schleim, Blut und wenig Eiter, heftige Leibschmerzen, alle klinischen Merkmale der Dysenterie waren vorhanden. Außerdem war eine ausgesprochene Milzvergrößerung nachweisbar, es bestand quälender Kopfschmerz; die Diagnose Paratyphus-B.-Infektion wurde durch fortlaufende Beobachtung der Agglutination gestellt. Verfasser hebt hervor, daß er nicht nur bei diesen beiden,

Digitized by Google

sondern bei allen seinen außerordentlich zahlreichen, durch Paratyphus-B.-Bazillus erregten Dysenterie-Fällen neben den lokalen Dickdarmsymptomen niemals die Zeichen der infektiösen Allgemeinerkrankung vermißt hat. Die Paratyphusruhr unterscheidet sich damit prinzipiell von den europäischen Dysenterien anderer Genese. Im pathologisch-anatomischen Befunde stehen durchaus die schweren Dickdarmveränderungen im Vordergrunde; die Veränderungen sind als ganz ungewöhnlich anzusprechen. Die Schleimhaut des Dickdarmes war in ganzer Ausdehnung nekrotisch. Die Geschwürsbildung war im ganzen oberflächlich, nur an einzelnen Stellen des Rektums reichte sie bis in die Serosa. Gegenüber den Veränderungen der „echten" nicht paratyphösen Dysenterie mußte die Form der Geschwürsbildung — totale Schleimhautnekrose — und der Umstand auffallen, daß die Wand des Dickarmes an den entzündlichen Prozessen in makroskopisch erkennbarer Weise nicht beteiligt war.

Der dritte Fall von Paratyphus-B.-Infektion zeichnete sich durch seinen fast fieberfreien Verlauf aus und durch das völlige Zurücktreten der Allgemeinsymptome gegenüber einer schweren Nephritis haemorrhagica, die zu einer ganz ungewöhnlichen Vergrößerung beider Nieren und zu ausgedehnten, wohl embolischen Nekroseherden im Nierenparenchym Veranlassung gab. Schmey.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Viehseuchen im Deutschen Reich am 15. August 1916.

Rotz.

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Fischhausen 1 Gemeinde, 1 Gehöft; Königsberg 1, 1; Labiau 1, 1; Wehlau 1, 1; Gerdauen 1, 1 (davon neu 1 Gem., 1 Geh.); Mohrungen 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Gumbinnen: Pillkallen 1, 1; Insterburg 2, 2 (1, 1); Goldap 3, 4 (1, 1). Reg.-Bez Allenstein: Johannisburg 1, 1; Neidenburg 4, 4 (1, 1); Osterode i. Ostpr. 2, 3. Reg.-Bez. Marienwerder: Strasburg i. Westpr. 2, 2; Schwetz 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Stettin: Randow 1, 1. Reg.-Bez Posen: Jarotschin 3, 3 (2, 2); Schroda 1, 1; Posen West 1, 1; Koschmin 1, 1; Schildberg 2, 2 (1, 1). Reg.-Bez. Bromberg: Kolmar i. P. 1, 1; Mogilno 1, 1; Znin 1, 1; Wongrowitz 3, 4; Gnesen 1, 1. Reg.-Bez. Oppeln: Groß-Strehlitz 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Lüneburg: Harburg 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Arnsberg: Hamm 1, 1 (1, 1). — Bayern. Reg.-Bez. Mittelfranken: Nürnberg Stadt 1, 1. — Mecklenburg-Schwerin: Wismar 1, 1, Schwerin 1, 1; Malchin 1, 1. — Hamburg: Hamburg Stadt 1, 1 (1, 1). — Elsaß-Lothringen: Bez. Lothringen: Metz 1, 1.

Insgesamt: 34 Kreise, 47 Gemeinden, 50 Gehöfte; davon neu: 13 Gemeinden, 13 Gehöfte.

Lungenseuche.

Preußen. Reg.-Bez. Magdeburg: Jerichow II 1 Gemeinde, 1 Gehöft; Wanzleben 1, 1 (davon neu: 1 Gemeinde, 1 Gehöft).

Pockenseuche, Beschälseuche.

Frei.

Maul- und Klauenseuche.

Deutsches Reich*)	insgesamt			davon neu	
	Kreise	Gemeinden	Gehöfte	Gemeinden	Gehöfte
am 15. August	104	240	769	60	229
„ 31. Juli	104	235	932	59	299

*) Außerdem Maul- und Klauenseuche in mehreren Kreisen usw. ohne nähere Zahlenangaben.

Schweineseuche und Schweinepest.

Insgesamt: 299 Kreise, 734 Gemeinden, 1263 Gehöfte; davon neu: 235 Gemeinden, 473 Gehöfte.

Vier mit Landsberger Serum nach Jensen geheilte Fälle von Petechialfieber beim Pferde.

Von Geh. Regierungsrat Prof Dr. Fröhner, Berlin.
(B. t. W. 1916, Nr. 24.)

Der Autor hat schon früher an anderer Stelle über günstige Heilerfolge mit dem dänischen polyvalenten Serum nach Prof. Dr. Jensen berichtet. Von 20 behandelten Pferden wurden damals 17 = 85 % durch das Serum geheilt, während vorher die Todesziffer beim Petechialfieber 40—50 = betrug.

Auf Antrag des Verfassers beauftragte infolgedessen das preußische Landwirtschaftsministerium das bakteriologische und Serum-Institut von Dr. Schreiber in Landsberg a. W. damit, ein ebensolches Serum nach genauer Vorschrift des Prof. Dr. Jensen in Kopenhagen und unter Verwendung der von ihm zur Verfügung gestellten Bakterienstämme herzustellen und in den Handel zu bringen.

Fröhner hatte Gelegenheit, in vier Fällen das deutsche Serum auf seine Heilkraft zu prüfen, wobei sich ergab, daß dasselbe dem dänischen Serum vollständig gleichwertig ist. Sämtliche 4 behandelten Pferde wurden geheilt, und es sinkt damit die Gesamt-Mortalitätsziffer auf 10 %. Das Liter Landsberger Serum kostet zurzeit 76 Mark, ein Preis, der in Anbetracht der ausgezeichneten Wirkung des Mittels und der herrschenden ungünstigen Verhältnisse nicht als zu hoch zu bezeichnen ist.

Zum Schlusse werden die vier Krankengeschichten wiedergegeben. Es handelte sich um schwere bis sehr schwere Fälle von sekundärem Petechialfieber nach Druse und Brustseuche. Dreimal genügte die intravenöse Injektion von ca. 500, einmal von ca. 800 cmm Serum, um nach 14 Tagen bis 6 Wochen vollständige Wiederherstellung zu erzielen. Carl.

Zur Weil'schen Krankheit.*)

Von Dr. Krumbein und Dr. Frieling.
(D. m. W., 1916, Nr. 19, S. 564.)

Die Mitteilung der beiden Autoren gibt uns zum ersten Male Kenntnis, daß die Weilsche Krankheit bei Hunden vorkommt, und daß sie entweder direkt oder durch Zwischenträger auf den Menschen wahrscheinlich übertragbar ist. Die beiden menschlichen Fälle, die hier behandelt werden, betreffen einen Oberleutnant und einen Oberarzt. Der Oberleutnant besaß einen Hund, der, wie der zugezogene Veterinär feststellte, unter folgenden Symptomen erkrankte: Mattigkeit, leichte Muskelzuckungen, Gelbfärbung der ganzen Haut, der Konjunktiven, braune Verfärbung der Maulschleimhaut, steife, trockene Zunge, Erbrechen, Speichelfluß, Zahnblutungen fehlten. Bei der Behandlung des Maules seines Hundes zog sich der Oberleutnant eine kleine Rißwunde zu; Mücken gab es außerdem im Zimmer. Er erkrankte 19 Tage später mit folgenden Symptomen: starke Benommenheit, zeitweise Sinnestäuschung, Lichtscheu, Mattigkeit, heftiger Singultus, Schmerzen in allen Gliedern, hochgradige ikterische Verfärbung der ganzen Haut, braungelbe Verfärbung des Gesichtes, Trockenheit der Maul- und Rachenschleimhaut etc.

Der Oberarzt, der bei der Behandlung des Hundes geholfen hatte, sich aber nicht verletzt hat, gibt an, daß er während dieser Zeit wiederholt Flöhe gehabt hat, die entweder direkt vom Hunde stammten oder vielleicht auch

*) Vergl. D. t. W. Nr. 31, S. 284, und Nr. 33, S. 305.

Digitized by Google

vom Oberleutnant auf ihn übertragen sein können. Er erkrankte etwa 18 Tage, nachdem er die Flöhe bemerkt hatte, unter dem gleichen, für die Weilsche Krankheit typischen Symptome wie der Oberleutnant.

Die Autoren stellen auf Grund ihrer Beobachtungen folgende Thesen auf:

1. Hunde können unter dem Bilde des Weilschen Ikterus erkranken.

2. Die Uebertragung der Weilschen Krankheit von Hund auf Mensch ist möglich. In diesen beiden Fällen ist die Uebertragung direkt durch Hundeflöhe oder Mücken, weniger wahrscheinlich direkt durch Blutkontaktinfektion erfolgt.

3. Die Inkubationszeit der menschlichen Weilschen Krankheit scheint lang zu sein (3 Wochen)

4. Bei der Behandlung wirkt die reichliche Zufuhr von Kochsalzlösung günstig.

Uebertragungsversuche der Weilschen Krankheit durch Verimpfung von Blut des erkrankten Menschen auf den Hund zeitigten kein Resultat. Schmey.

Tierzucht und Tierhaltung.

Für die Ziegenmilch.

Von Dr. Adler.

(B. klin. Woch. 1916, S. 391.)

Verfasser tritt mit warmen Worten für eine ausgedehntere Anwendung der Ziegenmilch ein. Diese Bestrebung wird jetzt allgemein gefördert. So wollen die vaterländischen Frauenvereine Ziegenmilch in geeigneten Fällen verteilen, und das Zentralkomitee vom Roten Kreuz hat eine unter Mitwirkung von Aerzten (Tierärzten? D. Ref.) gegründete „Kriegsvereinigung: Ziegenmilch zur Volksernährung“ als besondere „Gruppe“ ihrer Abteilung 10 (Kriegswohlfahrtspflege) angegliedert. Verfasser rühmt der Ziegenmilch eine große Anzahl Vorzüge nach, die er etwa wie folgt zusammenfaßt:

Die Ziegenhaltung ist für sehr viele Mütter ohne größere Umstände durchführbar.

Die Ziegenmilch ist so leicht zu gewinnen, daß sie als einwandfrei bezeichnet werden kann.

Da die Ziege von den epidemischen Krankheiten der Kühe meist verschont bleibt, ist ihre Milch auch bei Kindern zum Genuß in rohem Zustande zu empfehlen.

Seitdem man imstande ist, von Ziegen durch das ganze Jahr frischmelke Milch zu gewinnen, wird man immer mehr in die Lage kommen, die Ziegenmilch nach dem vorliegenden Falle zu „individualisieren“. Besonders Kinderinstitute sollten, um weder nach Qualität noch nach Quantität durch äußerliche Zufälligkeiten in Verlegenheit zu geraten, zur Ziegenhaltung übergehen.

Die Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg schreibt in ihrem Kriegsmerkblatt über Ziegenmilch:

„Unterernährung, Bleichsucht, Blutarmut, Magenschwäche, Darmkatarrhe werden bei Kindern und Erwachsenen durch Ziegenmilch unbedingt behoben.“ Schmey.

Die Lipoïde als unentbehrliche Bestandteile der Nahrung.

Von Dr. Stepp.

(Zschr. f. Bioolg. 1916, S. 365.)

An Stelle des in früheren Versuchen gebrauchten Milchprotamols gebrauchte Verfasser jetzt Hundekuchen, dem durch Alkoholextraktion gewisse lebenswichtige Stoffe (Lipoïde) genommen waren, und der nach entsprechenden Vor- und Kontrollversuchen an Mäuse verfüttert wurde. Es zeigte sich nun, daß Mäuse, die mit extrahiertem Hundekuchen gefüttert wurden, prompt innerhalb einiger Wochen zugrunde gingen. Setzte man diesem Futter Lipoïde wieder zu, die man aus Eigelb durch Azetonextraktion gewann, so wurde das Leben der so ernährten Mäuse verlängert. Noch wirksamer erwies sich eine Kombination von primärem Azeton und sekundärem Alkoholextrakt. Diesem Befunde wird gegenübergestellt ein Versuch mit den gleichen Fraktionen, indem statt extrahierten Hundekuchens extrahiertes Milchprotamol als Futtergrundlage gewählt wird. Hier wird die Nährleistung durch Azetonextrakt aus Eigelb nicht erhöht, während prim. Azeton und sekundäres Alkoholextrakt eine günstige Wirkung zeigen.

Aetherextrakt aus Eigelb zu extrahiertem Hundekuchen zugegeben, vermag das Leben der Versuchstiere zu verlängern.

2. Zusatz reiner Lipoïde zu lipoïdfreier Nahrung hatte in früheren Versuchen keine Wirkung ergeben. Wegen der Löslichkeit der „Vitamine“ in Alkohol wird daran gedacht, daß die „lipoïdfreie“ Nahrung auch „vitaminfrei“ ist und daß man, wenn die Nahrung wieder vollwertig werden soll, nicht nur „Lipoïde“, sondern auch „Vitamine“ zufügen muß. Versuche mit extrahiertem Hundekuchen in Verbindung mit einem Gemenge von reinen Lipoïden (Lezithin, Kephalin, Zerebron, Cholesterin) und einem Vitaminpräparat (Orypan) gaben ein positives Resultat. Es gelingt einige Tiere damit am Leben zu erhalten. Kontrollen zeigen, daß nur die Kombination wirksam ist, daß sowohl die Lipoïde wie das Vitaminpräparat für sich allein versagen.

Die Lipoïde müssen daher zu den lebenswichtigen Stoffen gezählt werden, deren Fehlen in der Nahrung mit dem Leben unvereinbar ist.

3. Versuche, in denen abwechselnd ausreichende und lipoïdfreie Nahrung verabreicht wird, zeigen, daß lipoïdfreies Futter jedenfalls als Energiespender vom Körper verwertet werden kann.

4. Parenteral zugeführte Lipoïde vermögen den Mangel an Lipoïden in der Nahrung auszugleichen. Hier unterscheidet sich Beriberi von der Störung bei lipoïdfreier Nahrung grundsätzlich, da der Beriberi-Schutzstoff auch bei parenteraler Zufuhr wirksam ist.

Die Lipoïde müssen also auf dem Wege des Magendarmkanales in den Körper eingeführt werden, wenn sie Verwendung finden sollen. Schmey.

Ueber die Bedeutung der Gerste und des Wiesenklees für unsere Volksernährung während des Krieges.

Von Dr. Bonne.

(D. m. W. 1916, 22, S. 702.)

Nachdem Verfasser über die Bedeutung der Gerste als Volksnahrungsmittel die notwendigen Daten gebracht hat, weist er darauf hin, daß der Klee, der bis jetzt freilich nur als Viehfutter gebraucht wird, so stickstoff- und phosphorreich ist, daß er eine dem Getreide durchaus ähnliche Zusammensetzung hat. Das getrocknete Kleeheu hat ungefähr den halben Stickstoffgehalt wie die Hülsenfrüchte, aber dafür den gleichen Aschengehalt wie diese, vor allen Dingen einen annähernd ebenso hohen Phosphorgehalt und einen Kalkgehalt, der den des Käses übertrifft. Theoretisch wäre also der Klee geradezu als ein ideales Nahrungsmittel anzusehen. Verfasser machte auch einen diesbezüglichen praktischen Versuch. Er ließ eine Portion Steinklee wie Spinat zubereiten. Der Geschmack des Klees steht auf der Mitte zwischen Spinat und Schneidebohnen; er schmeckt angenehm und ist wohl bekömmlich. Bei der Zubereitung achte man darauf, daß der Klee nicht zu lange gekocht wird, weil er sonst Neigung hat, sich derartig aufzulösen, daß er schleimig wird. Schmey.

Digitized by Google

Verschiedene Mitteilungen.

Dr. Carl Kampmann †.

Nach kurzer Krankheit verschied in Minden am 5. August der Königliche Regierungs- und Veterinärrat Dr. Carl Kampmann, nachdem er seit 1909 bei der dortigen Regierung sehr segensreich gewirkt hatte. Der am 9. August auf dem dortigen Friedhofe vorgenommenen Beisetzung wohnte der Herr Regierungspräsident mit seinen Räten, außer Freunden sämtliche Kreistierärzte des Bezirkes, soweit sie nicht im Felde waren, und mehrere Veterinäroffiziere bei. Kampmann wurde am 28. Oktober 1854 in der Provinz Schleswig-Holstein geboren, studierte in Hannover und Berlin, wo er 1875 die Approbation erlangte und das Alte-Herren-Band der Normannen und Frankonen erhielt. 1876 trat er als einjährig-freiwilliger Unterroßarzt in Rendsburg ein. Darauf wurde er Assistent bei Prof. Möller in Berlin, dann Grenztierarzt-Assistent in Prostken und Myslowitz, bis ihm 1884 der Kreis Wohlau-Steinau in Schlesien übertragen wurde, wo er sich verheiratete. 1892 wurde er nach Genthin versetzt, promovierte nach einem zweisemestrigen Studium an der Universität Rostock bei der Universität Basel, wurde Kreistierarzt in Wiesbaden und Posen, 1904 Departementstierarzt in Stralsund, 1909 in gleicher Eigenschaft nach Minden versetzt. Kampmann war ein durch und durch ehrenfester Charakter, wenn es galt, eine kampffrohe Natur. Seine Ueberzeugungstreue ging soweit, daß er das einmal richtig Erkannte durchfocht, ohne auf die ihm daraus erwachsenen Unannehmlichkeiten und Schäden zu achten. Alle Bestrebungen, die auf eine Hebung des tierärztlichen Standes hinzielten, fanden bei ihm wärmste Unterstützung. In der Angliederung unserer Fachhochschulen an die Universität sah er die Krönung der akademischen Bildung, lange bevor dieser Gedanke in München in die Tat umgesetzt wurde. In der richtigen Erkenntnis, daß die Wertschätzung eines Standes nicht allein auf dem Können, sondern in nicht geringem Maße auf der gesellschaftlichen Stellung beruht, die dessen Mitglieder zu behaupten verstehen, ging er aneifernd voran. Immer war sein Haus eine Stätte vornehmer Geselligkeit. In allen seinen, nicht zuletzt auch künstlerischen Bestrebungen wurde er wirksam durch seine edle Gattin unterstützt, der ein seltenes Interesse für den tierärztlichen Stand innewohnte. Dieser hat das Schicksal ein vollgerütteltes Maß an Leiden aufgebürdet, da ihr einige Zeit vor dem Lebensgefährten auch das einzige Kind entrissen wurde. Der Sohn starb den Heldentod in den Sandwüsten Afrikas. Mit den Angehörigen trauern die Kreistierärzte des Bezirkes, denen er allzeit ein väterlicher Freund war. Aber auch alle Kollegen der Provinz werden dem Heimgegangenen, der ihnen als stellvertretender Vorsitzender des tierärztlichen Vereins der Provinz Westfalen teuer war, ein ehrendes Andenken bewahren. Nutt.

Amerikanische Tierärzte auf dem Kriegsschauplatz.

Dr. C. J. Marshall von der Universität Pennsylvania hat in den Monaten März und April d. Js. die Pferdelazarette und Remontestationen der französischen und englischen Armee besucht. — Dr. W. P. Hill, der oberste Veterinär im Kriegsministerium der Vereinigten Staaten, weilt seit Januar in Frankreich und wird dort bis zum Schlusse des Krieges bleiben, um das ganze Kriegsveterinärwesen kennen zu lernen.

Königl. Sächs. Tierärztliche Hochschule Dresden. Wintersemester 1916/17.

Ellenberger: Physiologie, gemeinschaftlich mit Prof. Scheunert, Gewebelehre, Entwicklungsgeschichte. — Müller: Pharmakologie (spez. Teil), Pharmakognosie, Klinik für kleine Haustiere. — Baum: Systematische Anatomie, Präparierübungen. — Röder: Spez. Chirurgie, Augenheilkunde, Operationskursus, chirurgische Klinik für große Haustiere. — Kunz-Krause: Organ. Experimental-Chemie, gerichtliche Chemie. — Schmidt: Spez. Pathologie und Therapie, gerichtliche Tiermedizin, Geflügelkrankheiten, medizinische Klinik für große Haustiere. — Lungwitz: Hufkrankheiten, Beschirrung und Bekleidung der Haustiere. — Klimmer: Fütterungslehre, Milchkunde und Milchhygiene, Gesundheitspflege. — Joest: Spez. pathologische Anatomie, patholog.-anatom. Kursus mit Anleitung zu Obduktionen und Demonstrationen. — Richter: Besondere Tierzucht mit Kursus für prakt.-züchterische Beurteilung der Haustiere, geburtsh. Klinik. — Edelmann: Veterinärpolizei und Seuchenlehre, Fleischbeschaukurse. — Biedermann: Physik. — Naumann: Botanik. — Scheunert: Physiologie, einschl. physiolog. Chemie (teilw.). — Brandes: Stand der Deszendenzlehre. — Weber: Geschichte der Tiermedizin, ambulatorische Klinik, Propädeutik der ambulat. Klinik, Kursus in der Praxis der Veterinärpolizei. — Seeliger: Pharmazeutischer Kursus. — Dittrich: Veterinärtechnisches Zeichnen. — Bruck: Deutsche Bildhauerei der Neuzeit. — Walzel: Schiller. — Steglich: Land- und Volkswirtschaftslehre. — Kelling: Erste Hilfe bei inneren Erkrankungen. — Wandolleck: Fischkunde. — Müller: Vererbung von Krankheiten. — Strubell: Das gesunde und das kranke Herz im Frieden und im Kriege. — v. Pflugk: Ophthalmolog.-histologische Arbeiten. — Dieterich: Die Arzneimittel des Pflanzenreiches und ihre Kriegsersatzstoffe. — Burow: Ausgewählte Kapitel der Impftherapie. — Hecker: Weltgeschichte seit 1900 in Ueberblicken. — Grimmer: Grundlagen der physiolog. Chemie. — Trautmann: Ueber innersekretorische Organe.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Feldunterveterinär Josef Wiedenbauer aus Augsburg, Stud. der tierärztlichen Fakultät der Universität München.

Leutnant d. Res. Findeisen, Res.-Infant.-Regt. 19, Cand. med. vet., Stud. der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*“ wurde verliehen dem:

Oberveterinär Adolf Aberle, Tierarzt in Furtwangen i. Bad.

Oberveterinär Johannes Bayer, Pferdedepot 56, aus Regensburg.

Stabs- und Regimentsveterinär Dr. Albert Jänicke in Kötschenbroda i. Sachs.

Veterinär Kurt Kruse, Feldart.-Rgt. 217, aus Kirchdorf i. Meckl.

Korpsstabsveterinär von Müller aus Stendal, zurzeit Altona.

Feldhilfsveterinär Heinr. Schürmann aus Rotthausen, Fußart.-Regiment Nr. 15.

Oberveterinär Dr. Karl Schultz, bei der schwer. 15-cm-Kanonen-Batterie Nr. 11, Kantonaltierarzt in Delme (Els.-Lothr.).

Bücheranzeigen und Kritiken.

Handbuch der Arzneiverordnungslehre für Tierärzte. Unter besonderer Berücksichtigung der Dispensierkunde bearbeitet von Dr. med. vet. et Dr. phil. Georg Müller, Geheimer Medizinalrat, ord. Professor der Pharmakologie und allgemeinen Therapie an der Kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Dresden. Mit 49 Textabbildungen. Berlin, Verlagsbuchhdlg. Paul Parey 1914.

Das in den meisten Bundesstaaten den Tierärzten eingeräumte Recht, die für ihre Praxis benötigten Arzneien selbst zu bereiten und abzugeben, macht es erforderlich, daß der Tierarzt über den Rahmen der eigentlichen Rezeptierkunde hinaus auch mit der pharmazeutischen Technik und mit den Gesetzen und Verordnungen über den Verkehr mit Arzneimitteln genauer bekannt ist. Verfasser hat demgemäß die allgemeingiltigen Verordnungen und Vorschriften betreffend den Verkehr und die Abgabe von Arzneimitteln ausführlich aufgenommen und auch wenigstens kurz auf die bezüglichen Sonderbestimmungen der einzelnen Bundes-

Digitized by Google

staaten hingewiesen. Von der Aufnahme der Vorschriften über den Handel mit Giften und den Verkehr mit Geheimmitteln hat der Verfasser, als außerhalb der Aufgaben einer Arzneiverordnung liegend, Abstand genommen. Der in die Praxis eintretende junge Tierarzt findet in einem besonderen Kapitel geeignete Winke für die Einrichtung der Apotheke mit einer nach den Angaben des deutschen Arzneibuches bearbeiteten Zusammenstellung über die Aufbewahrung und Abgabe der Arzneimittel, sowie der Reagentien für die Erkennung derselben, ferner eine Uebersicht der wichtigeren Drogen nach ihren Kennzeichen und schließlich auch einen Auszug aus der Arzneitaxe mit Beispielen für die Berechnung des Arzneipreises. Den größten Umfang des Handbuches nimmt die Rezeptierkunde mit der pharmazeutischen Technik für die Herstellung der einzelnen Arzneiformen ein. Nach einer kurzen Einleitung über die Pharmakopoen werden zunächst die pharmazeutischen Operationen und Präparate im allgemeinen besprochen, worauf noch ein kurzer Auszug aus dem Sinonymenregister des deutschen Arzneibuches folgt. Das dritte Kapitel behandelt das Rezept nach seinen Teilen und zu beachtenden Regeln für die schriftliche Abfassung, gibt ferner eine Tabelle der gebräuchlichsten Abkürzungen nebst Winken für Vermeidung chemischer Unzuträglichkeiten, sowie praktische Ratschläge für eine zweckmäßige Verbilligung der Arzneien. Es folgen dann Kapitel über Maß und Gewicht und Tabellen mit den Maximaldosen der in der Tierheilkunde gebräuchlichsten Arzneimittel nach den Angaben der schwedischen Pharmakopoe. Das größte (sechste) Kapitel behandelt die Arzneiformen. Vorangestellt ist jedesmal die Begriffsbestimmung und die Anweisung für die Zubereitung nach dem deutschen Arzneibuche, hiernach folgt die Erörterung über das Verschreiben, und weiterhin über die Art und Weise der Herstellung, schließlich sind regelmäßig noch einzelne Rezeptbeispiele angeführt. Die dem Text eingefügten Abbildungen sind durchweg gut. Die neue Prüfungsordnung für Tierärzte verlangt auch auf dem Gebiete der Arzneiverordnungslehre höhere Anforderungen, und macht es daher dem Studierenden zur Pflicht, sich noch eingehender mit der Pharmazie zu beschäftigen. Das vorliegende Lehrbuch kann ihm hierbei ausgezeichnete Dienste tun. Aber auch der praktische Tierarzt wird oft genug in die Lage kommen, sich über einschlägige Fragen zu informieren und eine Beantwortung in dem Handbuche des Verfassers nicht vergeblich suchen. Ich kann dasselbe Studierenden und praktischen Tierärzten daher nur empfehlen. Künnemann.

Lehre vom Exterieur des Pferdes, von Dr. Franz Müller, emer. Professor des Milit. Tierarznei-Inst. zu Wien. 8. Auflage 1916. Wien und Leipzig, Verlag von Wilh. Braumüller. Preis 5 Mark.

Die Neuauflage des bekannten Werkes präsentiert sich uns in guter Ausstattung, sie hat eine wesentliche Umarbeitung nicht erfahren, das ließ sich im altgewohnten Rahmen des Stoffes nicht erwarten. Ob der Standpunkt des Verfassers, die Zahl der Abbildungen deshalb nicht zu vermehren, weil solche nie die Naturanschauung ersetzen können, der jetzigen Unterrichtsmethodik entspricht, bleibe dahingestellt. Daß das Buch sich in bester Weise zum Unterrichte wie zum Selbststudium eignet, soll gern betont werden; der Verfasser darf erwarten, daß die Neuauflage seines Buches gleich den vorhergehenden, weitester Verbreitung sich erfreuen wird. Oppermann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Rote Adlerorden 4. Kl.: dem Kreistierarzt a. D. Veterinärrat Beermann in Mörs. — Der Bayer. Militärverdienstorden 4 Kl. mit Schwertern: dem Stabsveterinär d. Res. Otto Burkart, Distriktstierarzt in Meitingen (Schwab.) und den Veterinären d. Res. O. Bäurle, Assist. an der Hufbeschlagschule in München, Georg Böck aus Weißensee (Schwab.), Franz Gentner aus Donauwörth, Albert Haug aus Geisenried, Dr. Gottfried Schott in Pasing (Oberb.), Dr. Sigmund Sommer, 10. bayer. Feldart.-Regt. — Das Württembg. Wilhelms-Kreuz mit Schwertern: den Stabsveterinären d. L. Berth. Erlanger in Buchau (Federsee) und Hans Treiber, Stadttierarzt in Kirchheim und Teck (Württbg.). — Das Hambg. Hanseatenkreuz: dem Abteilungsveterinär Dr. Hugo Docter aus Hamburg. — Das Großh. Oldenburg. Friedrich-August-Kreuz 2. Kl.: dem Feldhilfsveterinär Carl Haxsen, Cand. med. vet. der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. — Das Ritterkreuz des Oesterr. Franz-Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: dem Oberveterinär Ernst Müllauer im Hus.-Regt. 16. — Die Kgl. Sächs. Silberne Rettungsmedaille am weißen Bande: dem Oberveterinär d. R. Max Mielsch in Hirschfelde (Sachsen).

Ernennungen: Der bisherige Professor für Tierzucht und Leiter der Tierzuchtabteilung an der Königlich Bayerischen Akademie für Landwirtschaft in Weyhenstephan, Carl Kronacher, zum etatsmäßigen Professor der Tierärztlichen Hochschule in Hannover. — Der Privatdozent der tierärztlichen Fakultät der Universität München, Dr. Max Müller, zum außerordentlichen Professor. — Die Privatdozenten der Tierärztlichen Hochschule in Dresden, Professor Dr. med. Kelling und Professor Dr. Wandollek, zu außeretatsmäßigen Professoren, und zwar mit Lehrauftrag für Geschlechtskrankheiten des Menschen und erste Hilfe bei Unglücksfällen bezw. mit Lehrauftrag für Fischkunde.

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Beförderung für die Dauer des mob. Verhältnisses angestellter Veterinäroffiziere: Zu Oberveterinären: die Veterinäre: Hessen (Barmen) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 59 der Etapp.-Insp. der 11. Armee; Müller, Nikolaus (Bonn) bei der Ers.-Esk. Hus.-eRgts. 7; Nimz (Bromberg) beim Res.-Fußart.-Regt. 9; Stief (I Cassel) beim Reserve-Feldart.-Regt. 18; Fahle (I Cöln) bei der Res.-Fuhrp.-Kolonne 60 der Etapp.-Insp der 11. Armee; Boye (Coesfeld) beim Pferdedepot 2 der 1. Inf.-Division; Pohl (Crossen) bei der Minenwerfer-Komp. 206; Bischofswerder (I Dortmund) beim Pferdelazarett der 9. Kav.-Div.; Schmidt, Jakob (Flensburg) bei der Pferdesammelstelle Schaulen der 8. Armee; Machnig (Glatz) beim Pferdedepot 2 des Garde-Reservekorps; Dr. Scholtyssek (Gleiwitz) bei der Ersatz-Esk. Jäger-Regts zu Pferde 11; Wegener (Gnesen) beim Staffelstab 144 der 107. Inf.-Div.; Zech (I Hamburg) beim Staffelstab 502 der 1. Landw.-Div.; Dr. Hermans (Hildesheim) beim Pferdelazarett der 76. Res.-Div.; Krüper (Neumünster) beim Pferdedepot der 107. Inf.-Div; Lentz (Posen) beim Armierungsfuhrpark der Festung Posen; Kurzidym (Ratibor) beim Pferdelazarett Schweidnitz; Peters, Ludwig (Recklinghausen) bei der Pferde-Ers.-Abt. Münster i. W.; Friemann (Recklinghausen) bei der Ers.-Esk. Kür.-Regts. 4; Dr. Boekstegers (Rheydt) bei der Ers.-Esk. Jäger-Regts z. Pf. 8; Dr. Hirsch (Stralsund) beim Drag.-Regt. Nr. 10; Dr. Baumüller (Stralsund) beim Feldart.-Regt. 96; Dr. Hasse (Thorn) bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 82; Eigner (Thorn) bei der Train-Kolonne Pionier-Belagerungs-Trains, Pionier-Regt. 18. — Anstellung als Veterinäroffizier für die Dauer des mobilen Verhältnisses unter Beförderung zu Veterinären: die Unterveterinäre: Willies (II Altona) bei der Feldluftschiffer-Abt. 39; Schröder, Hermann (Anklam) beim Ers.-Batl. Fußart.-Regts. 2; Heydt (V Berlin) bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 5; Hieronymi (I Breslau) beim Fußart.-Regt. 6; Dr. Schietzel (I Breslau) beim Res.-Feldart.-Regt. 16; Dr. Jonas (Coesfeld) bei der Train-Ers.-Abt. 7; Renner (Dortmund) bei der Fußart.-Battr. 102; Huith (Erfurt) beim Feldart.-Regt. 221; Kalt (I Essen) bei der 2. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 59; Specht (Frankfurt a O.) bei der Ers.-Esk. Drag.-Regts. 2; Dr. Leiber (Freiburg) bei der Armee-Fernspr.-Abt. der 7. Armee; Büdel (Freiburg) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 2 XII der 3. Armee; Schick (Geldern) bei der 1. Landsturm-Ers.-Esk. VII. Armeekorps; Dr. Krimmel (Gießen) bei der leichten Prov.-Kol 2 XVIII der Armee-Abteilung v. Strantz; Mrozik (Gleiwitz) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kolonne 1 X der 9. Armee; Wisnefsky (Guben) beim Res.-Feldart.-Regt. 5; Zeyer (Kreuzberg) bei der deutschen Tragtierkolonne 2 des IV. Reservekorps; Schünemann (Landsberg) bei der Ers.-Esk. Jäger-Regts. zu Pferde 3; Dr. Brehmer (Naumburg a S.) beim Feldart.-Regt. 31; Hölscher (Neumünster) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 45; Koenig (Oberlahnstein) beim Zentralpferdedepot 6 Darmstadt; Stimming (Perleberg) beim Pferdelazarett Brandenburg; Milbradt (Posen) bei der Minenwerfer-Komp. 22; Schröder, Franz (Potsdam) beim Ersatz-Pferdedepot Spandau; Fuhrmann (Recklinghausen) beim Ers.-Batl. Fußart.-Regts. 7; Bühler (Stockach) bei der Ers.-Abt. Geb.-Art.-Abt. 5 Freiburg; Mischker (Striegau) beim Feldart.-Regt. 221; Reetz (Thorn) bei der Masch.-Gew.-Abt. Jäger-Regts. 3; Capelle (Wesel) beim Fußart.-Batl. 37

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 36. **Ausgegeben am 2. September 1916.** **24. Jahrgang.**

(Aus der Bakteriologischen Anstalt der Landwirtschaftskammer für das Herzogtum Braunschweig.)

Die Ergebnisse des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens im Herzogtum Braunschweig vom 1. April 1915 bis 1. April 1916.

Von Dr. **A. Machens**, Braunschweig, Leiter der Bakteriologischen Anstalt.

Das Tuberkulose-Tilgungsverfahren wurde im Geschäftsjahr 1915/16 unverändert fortgeführt, da es sich infolge Uebernahme von Vertretungen durch die im Lande zurückgebliebenen Tierärzte ermöglichen ließ, die klinischen Untersuchungen in befriedigender Weise zu erledigen. 12 Einzelbesitzer mit 200 Tieren traten dem Verfahren neu bei. Im Laufe des Jahres wurden 1800 Bestände mit 14 800 Tieren untersucht.

Von verdächtigen Tieren wurden entnommen:

462 Lungenschleimproben,
86 Einzelmilchproben,
2 Gebärmutterschleimproben.

Das Ergebnis der bakteriologischen Prüfung dieser Proben war folgendes:

a) Hohe Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins der Tuberkulose. (Zensur 3.)

Art der Probe	positiv	negativ	Gesamtzahl
Lungenschleim	160	40	200
Milch	2	5	7
Gebärmutterschleim	—	1	1
Gesamtzahl:	162	46	208

b) Einfacher Verdacht. (Zensur 2.)

Art der Probe	positiv	negativ	Gesamtzahl
Lungenschleim	101	108	209
Milch	6	69	75
Gebärmutterschleim	—	1	1
Gesamtzahl:	107	178	285

c) Nicht anzeigepflichtiger Verdacht. (Zensur 1.)

Art der Probe	positiv	negativ	Gesamtzahl
Lungenschleim	20	33	53
Milch	2	22	24
Gebärmutterschleim	—	—	—
Gesamtzahl:	22	55	77

Es wurden demnach 291 tuberkulöse Tiere ermittelt; von diesen litten an:

Lungentuberkulose 281 Tiere
Eutertuberkulose 10 „

Außer den Proben verdächtiger Tiere kamen noch 416 Gesamtmilchproben zur Untersuchung. In 5 Proben wurden Tuberkelbazillen gefunden. Die Kontrolluntersuchung verlief in 2 Fällen negativ. In 3 Beständen wurden tuberkulöse Tiere ermittelt, und zwar

2 mal 2 Tiere,
1 mal 1 Tier.

Zur bakteriologischen Feststellung der Tuberkulose genügte in 132 Fällen = 45,4 % die mikroskopische Untersuchung, während in 159 Fällen = 54,6 % der Tierversuch nötig war. Die Dauer des Tierversuches schwankte zwischen 5—47 Tagen und betrug durchschnittlich 28 Tage.

Die Verbreitung der offenen Tuberkulose unter den untersuchten Tieren beträgt 1,9 %. Die Verbreitung der Tuberkulose in den einzelnen Beständen ist aus nachstehender Aufstellung ersichtlich:

Größe der Bestände (Zahl des Rindviehs)	Zahl der Bestände	Davon mit tuberkul. Tieren	Davon frei von tuberkul. Tieren	Von 100 Beständen waren verseucht 1915/16
1—5	1088	36	1052	3,3
6—10	373	27	346	7,2
11—20	200	32	168	16,0
21—30	47	20	27	42,5
31—40	24	9	15	37,5
41—50	24	15	9	62,5
51—60	9	6	3	66,6
61—70	9	6	3	66,6
71—90	11	10	1	90,9
91—120	7	6	1	85,7
121—150	3	2	1	66,6
151—200	3	2	1	66,6
über 200	2	2	—	100,0
Insgesamt:	1800	173	1627	9,6

Digitized by Google

In den tuberkulösen Beständen wurden ermittelt:

1.	bei	1—5	Rindern	35	mal. 1	tuberkulöses Tier
				1	„ 2	„ „
2.	„	6—10	„	26	„ 1	„ „
				1	„ 2	„ „
3.	„	11—20	„	26	„ 1	„ „
				3	„ 2	„ „
				1	„ 3	„ „
				2	„ 4	„ „
4.	„	21—30	„	13	„ 1	„ „
				5	„ 2	„ „
				2	„ 3	„ „
5.	„	31—40	„	6	„ 1	„ „
				3	„ 2	„ „
6.	„	41—50	„	7	„ 1	„ „
				6	„ 2	„ „
				1	„ 3	„ „
				1	„ 10	„ „
7.	„	51—60	„	3	„ 1	„ „
				3	„ 2	„ „
8.	„	61—70	„	4	„ 1	„ „
				2	„ 2	„ „
9.	„	71—90	„	5	„ 1	„ „
				1	„ 2	„ „
				3	„ 3	„ „
				1	„ 4	„ „
10.	„	91—120	„	3	„ 1	„ „
				2	„ 2	„ „
				1	„ 6	„ „
11.	„	121—150	„	1	„ 2	„ „
				1	„ 4	„ „
12.	„	151—200	„	1	„ 9	„ „
				1	„ 11	„ „
13.		über 200	„	1	„ 8	„ „
				1	„ 26	„ „

Auf die einzelnen Kreise verteilen sich die ermittelten Tuberkulosefälle in folgender Weise:

Kreis	Tuberkulöse Bestände	Tuberkulöse Tiere	Geschlecht Ochsen	Bullen	Kühe	Rinder
Braunschweig	36	63	8	—	55	—
Wolfenbüttel	57	105	10	1	88	6
Helmstedt	53	89	16	—	71	2
Gandersheim	16	20	2	—	17	1
Holzminden	9	10	—	1	9	—
Blankenburg	2	4	—	—	4	—
Gesamtzahl:	173	291	36	2	244	9
Auf 100 tuberk. Tiere kommen:			12,4	0,7	83,8	3,1

Von den 291 Tieren, bei denen bakteriologisch Tuberkulose festgestellt wurde, sind:

1)	auf polizeiliche Anordnung getötet . .	248 Tiere
2)	vor polizeilicher Anordnung verkauft .	14 „
3)	vor polizeil. Anordnung notgeschlachtet	9 „
4)	vor polizeilicher Anordnung eingegangen	11 „
5)	nach polizeilich. Anordnung eingegangen	6 „
6)	noch nicht zur Schlachtung gelangt (§ 300 V. A. V. G.)	1 „
7)	an die Vorbesitzer zurückgegeben, da die Tuberkulose innerhalb d. Gewährfrist festgestellt war	2 „
	Insgesamt:	291 Tiere

Bei den 11 Tieren, die vor Anordnung der Tötung eingegangen sind, wurde die Tuberkulose 6 mal mikroskopisch und 5 mal durch den Tierversuch festgestellt; die Dauer des Tierversuches schwankte zwischen 18—34 Tagen.

Die Beurteilung der geschlachteten tuberkulösen Tiere war folgende:

Geschlecht	Zahl	tauglich	minderwertig	bedingt tauglich	untauglich
Kühe	208	148 3/4	30 7/4	3 6/4	23
Ochsen . . .	32	16	11	1	4
Rinder	7	5 3/4	—	1/4	1
Bullen	1	1	—	—	—
Gesamtzahl:	248	170 6/4	41 7/4	4 7/4	28
Von 100 geschlachteten Tieren waren		69,1	17,3	2,3	11,3

Der Erlös aus den „verfügbaren Teilen" (Fleisch und Haut) betrug 70 818,15 Mark, belief sich also im Durchschnitt auf 285,55 Mark.

Stellt man die diesjährigen Ergebnisse in Vergleich mit den vorjährigen, so ist zunächst eine bedeutend häufigere mikroskopische Feststellung der Tuberkulose in die Augen springend. Während im Vorjahre 28 % der Fälle nur durch mikroskopische Untersuchung festgestellt werden konnten, steigerte sich in diesem Jahre die Prozentzahl auf 45,4. Bei den mikroskopischen Feststellungen handelte es sich 128 mal um Lungentuberkulose und 4 mal um Eutertuberkulose. Die Prozentzahl der mikroskopisch festgestellten Fälle von Lungentuberkulose beläuft sich also auf 45,6 %. Hierbei ist zu bemerken, daß die Entnahme der Lungenschleimproben ausschließlich mit dem Lungenschleimfänger erfolgt ist. Dieses Instrument hat sich demnach als brauchbar weiterhin bewährt und wird von den Tierärzten der Trachealkanüle vorgezogen.

Die vermehrte mikroskopische Feststellung ist für die Tuberkulosetilgung von hohem Werte. Während der Tierversuch im Durchschnitt 28 Tage dauert, die Zeit von der Entnahme der Proben bis zur Anordnung der Tötung also immerhin 5 Wochen beträgt, wird bei mikroskopischem Nachweise diese Zeit auf wenige Tage zusammengedrängt. Verluste durch vorzeitiges Eingehen der tuberkulösen Tiere werden hierdurch seltener. Unter den 11 Tieren, welche im Berichtsjahre vor Anordnung der Tötung eingegangen sind (für die also keine Entschädigung gewährt werden konnte), befinden sich 6 Tiere, bei denen die Tuberkulose mikroskopisch festgestellt wurde; sie können daher nicht dem Verfahren an sich zur Last gelegt werden.

Die Ergebnisse der klinischen Untersuchung weichen von denen des Vorjahres erheblich ab, wie aus nachstehender Tabelle hervorgeht:

a) Hohe Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins der Tuberkulose. (Zensur 3.)

Berichtsjahr	Unters. Tiere	hiervon klinisch verd. Ges. Zahl	%	hiervon positiv Ges. Zahl	%	hiervon negativ Ges. Zahl	%
1914/15	23 510	138	0,58	102	73,9	36	26.1
1915/16	14 800	208	1,4	162	77,8	46	22,2

b) Einfacher Verdacht. (Zensur 2.)

Berichtsjahr	Unters. Tiere	hiervon klinisch verd. Ges. Zahl	%	hiervon positiv Ges. Zahl	%	hiervon negativ Ges. Zahl	%
1914/15	23 510	319	1,35	140	43,9	179	56,1
1915/16	14 800	285	1,92	107	37,5	178	62,5

Digitized by Google

c) Nicht anzeigepflichtiger Verdacht. (Zensur 1.)

Berichtsjahr	Unters. Tiere	hiervon klinisch verd.		hiervon positiv		hiervon negativ	
		Ges. Zahl	%	Ges. Zahl	%	Ges. Zahl	%
1914/15	23 510	846	3,59	168	19,8	678	80,2
1195/16	14 800	77	0,51	22	28,6	55	71,4

Während im Vorjahre nur 0,58 % der untersuchten Tiere klinisch die Merkmale der hohen Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins der Tuberkulose aufwiesen, ist im Berichtsjahre diese Zahl auf 1,4 % gestiegen. Eine Steigerung von 1,35 % auf 1,92 % weisen auch die Tiere mit einfachem Verdacht auf; dagegen sind nur 0,51 % Tiere mit nicht anzeigepflichtigem Verdacht ermittelt gegenüber 3,59 % im Vorjahre!

Man braucht diese Tatsache nicht dahin zu deuten, daß die Tiere erst bei vorgeschrittener Erkrankung untersucht sind, kann vielmehr annehmen, daß von den Tierärzten der Begriff des anzeigepflichtigen Verdachtes strenger gefaßt wurde. Ein Blick auf das Ergebnis der Fleischbeschau beweist die Berechtigung dieser Annahme, denn die Zahl der für „tauglich" erklärten Tiere ist nur um 1 % gegenüber dem Vorjahre gesunken.

Für die praktische Durchführung des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens ist die verminderte Feststellung des nicht anzeigepflichtigen Verdachtes von großer Bedeutung. Denn die wissenschaftlich unnötige Forderung der doppelten bakteriologischen Feststellung der Tuberkulose bei Tieren mit geringgradigen klinischen Erscheinungen führt praktisch leicht zu Mißhelligkeiten, da sich die Abnahme der Tiere zu lange verzögert und der Besitzer den ganzen Schaden, der hierdurch entsteht, zu tragen hat.

Im Berichtsjahre kamen 23 Fälle vor, bei denen die erste bakteriologische Untersuchung positiv verlief. Von der zweiten Probenahme wurde abgesehen in 8 Fällen; vor der zweiten Probenahme ist verkauft, geschlachtet oder eingegangen je 1 Tier. In 12 Fällen wurde die zweite bakteriologische Prüfung nötig, hiervon verlief 1 Fall negativ und 11 Fälle positiv. Es ist demnach unter Anrechnung der 3 verkauften, geschlachteten oder verendeten Tiere bei $3 + 8 + 11 = 22$ Tieren mit nicht anzeigepflichtigem Verdachte Tuberkulose ermittelt. Von den 8 Tieren, bei denen nur eine einmalige bakteriologische Untersuchung erforderlich war, wurden bei der Fleischbeschau 7¾ als tauglich, ¼ als bedingt tauglich erklärt; von den 11 Tieren mit doppelter bakteriologischer Prüfung waren 9 tauglich, 1 minderwertig, 1 untauglich. Daß Tiere, die bei der ersten klinischen Untersuchung nur geringgradig krank erschienen, bei der Fleischbeschau als minderwertig oder untauglich bezeichnet werden mußten, ist erklärlich, wenn man bedenkt, daß die klinischen Erscheinungen nicht immer mit dem Grade der Erkrankung übereinstimmen und die Dauer der doppelten bakteriologischen Feststellung zwischen 24 bis 201 Tagen schwankte, und durchschnittlich 87,8 Tage, also fast 3 Monate, betrug.

Ein weiterer Fortschritt ist das Nachlassen der Eutertuberkulose. Im Vorjahre wurden 24 Fälle, in diesem Jahre nur 10 Fälle von Eutertuberkulose ermittelt. Da die Eutertuberkulose für die Gefährdung der Nachzucht und für die Uebertragung der Tuberkulose auf das Schwein die gefährlichste Form der Tuberkulose ist, bedeutet die Herabminderung derselben von 0,102 % auf 0,067 % schon ein gutes Ergebnis. Dasselbe ist zu sagen von der erheblich geringeren Zahl der positiven Gesamtmilchproben, die von 35 im Vorjahr auf 5 Fälle im Berichtsjahre gesunken ist.

Um zu sehen, ob das Tuberkulose-Tilgungsverfahren bereits zu merklichen Erfolgen in Bezug auf die Abnahme der Tuberkulose in den Beständen geführt hat, seien die Bestände, die sowohl im vorigen als auch diesem Berichtsjahre klinisch untersucht sind und in denen im Vorjahre tuberkulöse Tiere ausgemerzt sind, einer näheren Betrachtung unterzogen.

Hierin wurden untersucht:

1914/15 5530 Tiere mit 276 tuberkulösen Tieren
1915/16 4572 „ „ 132 „ „

Die Tuberkulose hat sich demnach in diesen Beständen von 5 % auf 2,8 % verringert. Eine Zunahme der Tuberkulose war in 25 Beständen gegenüber dem Vorjahre festzustellen, eine Abnahme in 26 Beständen; 6 Bestände hatten die gleiche Prozentzahl tuberkulöser Tiere. 75 Bestände waren in diesem Jahre tuberkulosefrei. Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß das Tuberkulose-Tilgungsverfahren bei längerer Durchführung auf gute Erfolge hoffen läßt.

Nachdem in Preußen durch Ministerialerlaß vom 4. November 1914 die Einstellung des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens während der Dauer des Krieges verfügt war, nahm das Herzogliche Staatsministerium daraus den Anlaß, in Verhandlungen mit der Landwirtschaftskammer zu treten, ob das Verfahren in Braunschweig während des Krieges fortgeführt werden sollte. Schwerwiegende Gründe sprachen gegen die Einstellung des Verfahrens.

Die Einführung des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens ist erst nach Ueberwindung mancher Schwierigkeiten gelungen. Nachdem aber das Verfahren eingeführt ist, hat es eine derartig rege Beteiligung gefunden, wie sie in keinem anderen Bundesstaate zu verzeichnen ist. Würde nunmehr, nachdem das Verfahren erst zwei Jahre im Gange ist, seine Aufhebung während des Krieges erfolgen, so sind sicherlich viele Austritte die Folge davon, da die auf drei Jahre eingegangene Verpflichtung mit dem 1. April 1917 abläuft. Diesen Austritten könnte man die innere Berechtigung nicht versagen, da die Aufhebung eine starke Schädigung der Landwirte bedeutet. Wenn schon in Friedenszeiten der Kampf gegen die Tuberkulose des Rindes als nationale Pflicht angesehen wird, so ist er im Kriege noch nötiger, da auf jede nur mögliche Weise angestrebt werden muß, in den an sich schon verringerten Rindviehbeständen der Tuberkulose Herr zu werden. Zieht der Staat hierbei seine hilfreiche Hand zurück, dann wird auch die freiwillige Mitarbeit der Landwirte erlahmen, da sie außer Stande sind, ohne Hilfe die Tuberkulose mit Aussicht auf Erfolg zu bekämpfen.

War es dem Landwirte bis jetzt möglich, für ein ausgemerztes tuberkulöses Tier infolge der staatlichen Entschädigung sich ein neues Stück Rindvieh anzuschaffen, so fällt mit Entziehung der Entschädigung bei vielen kleineren Besitzern diese Möglichkeit fort. Der Landwirt sieht sich gezwungen, sein krankes Tier um billiges Geld an einen „Polka"-Schlachter zu veräußern, wofür er sich in keinem Fall ein Ersatztier anschaffen kann.

Die Aufhebung des Verfahrens während des Krieges bedeutet aber zweitens auch eine Schädigung des Staates. Durch Unterbrechung des einmal begonnenen Kampfes gegen die Tuberkulose wird sich die Tuberkulose wiederum weiterverbreiten, da die im Bestande verbleibenden tuberkulösen Tiere ständig Tuberkelbazillen ausscheiden und

Digitized by Google

hierdurch die Krankheitskeime auf gesunde Tiere übertragen. Die Ansteckung wird jetzt um so leichter erfolgen, da infolge der durch den Krieg bedingten mangelhaften Fütterung die Widerstandskraft gegen Infektionskrankheiten bedeutend herabgesetzt wird. Wird nun nach dem Kriege das Tuberkulose-Tilgungsverfahren wieder in Kraft gesetzt, dann wird eine größere Zahl von tuberkulösen Tieren auszumerzen sein. Während nun jetzt die Verwertung der tuberkulösen Tiere angestrebt wird zu einer Zeit, wo nur geringe Gewichtsverluste eingetreten sind und die Krankheit noch keine größere Ausdehnung im Tierkörper erreicht hat, wird diese vorteilhafte Verwertung dann wegfallen, wenn die Möglichkeit der frühzeitigen Tötung durch Aufhebung des Verfahrens unterbunden wird. Denn es steht außer Zweifel, daß nur die Beteiligung an dem Tuberkulose-Tilgungsverfahren die frühzeitige Ausscheidung der tuberkulösen Tiere sichert, da die Merkmale der Tuberkulose nicht so ausgeprägt sind, um rechtzeitig vom Landwirt erkannt zu werden. Tatsache ist denn auch, daß aus Beständen, die dem Tuberkulose-Tilgungsverfahren nicht angeschlossen sind, nur selten einmal ein Fall von Tuberkulose zur Anzeige kommt. Es werden daher bei Aufhebung des Verfahrens während des Krieges die nachher zu leistenden Entschädigungen bedeutend höher sein als bisher.

Die Aussetzung des Kampfes gegen die Tuberkulose des Rindviehes wird schließlich auch eine Wirkung auf die Verbreitung der Tuberkulose des Schweines ausüben.

Die Tuberkulose des Schweines entsteht in der Regel durch Verfütterung von tuberkelbazillenhaltiger Magermilch. Die Milch von Kühen mit Eutertuberkulose ist in ganz starken Verdünnungen noch hochgradig infektiös, wodurch die Tatsache ihre Erklärung findet, daß die Sammelmolkereien der Verbreitung der Tuberkulose unter den Schweinen großen Vorschub geleistet haben. Durch die Einführung des durch das Viehseuchengesetz vorgeschriebenen Erhitzungszwanges der Milch und Milchrückstände in den Molkereien, die dem Tuberkulose-Tilgungsverfahren nicht angeschlossen sind, hat man zwar versucht, dem Uebel zu begegnen, indessen ist ein sicherer Erfolg nur dann zu erwarten, wenn diese Erhitzung auch stets peinlich genau durchgeführt wird. Geschieht dieses nicht, dann bilden die Sammelmolkereien noch immer den Verseuchungsherd für die Schweine, wie ein mir bekannt gewordenes Beispiel zeigt. Eine Molkerei hatte 75 Stück selbst gemästete Schweine zur Schlachtung verkauft. Die Schweine erwiesen sich bei der Fleischbeschau alle als tuberkulös! Wenn man auch dieses eine Beispiel nicht verallgemeinern darf, so beweist es doch soviel, daß es jedenfalls besser ist, dafür zu sorgen, daß die Kühe mit Eutertuberkulose ausgemerzt werden, als die tuberkelbazillenhaltige Milch zu erhitzen.

Mit der Aufhebung des Verfahrens muß naturgemäß für alle angeschlossenen 59 Molkereien der Erhitzungszwang der Milch- und Milchrückstände in Kraft treten. Für die Molkereien tritt hierdurch eine bedeutende Schädigung ein. Neben den Kosten für Anschaffung von Erhitzungs- und Kühlapparaten haben sie hohe laufende Ausgaben durch vermehrten Bedarf an Arbeitskräften, Kohlen, Verluste an Milch, da die besonders beim Transport aus entfernter liegenden Dörfern unvermeidlich eintretende leichte Säuerung der Milch im Sommer die vorgeschriebene Erhitzung nicht zuläßt, und zuletzt wird die Käserei durch die Erhitzung erschwert. Alle diese Unkosten und Verluste übersteigen die Kosten für das Tuberkulose-Tilgungsverfahren beträchtlich, was neben dem Interesse an der Tuberkulose-Tilgung ein Hauptbeweggrund der Molkereien war, sich dem Tuberkulose-Tilgungsverfahren anzuschließen.

Tritt aber bei diesen Molkereien der Erhitzungszwang in Kraft, dann ist, wie das angeführte Beispiel zeigt, eine öftere als halbjährige Revision der Molkereien unerläßlich, um nicht den angestrebten Erfolg der Erhitzung in Frage zu stellen. Es wird also eine größere Belastung des Staates infolge vermehrter Dienstreisen der Kreistierärzte eintreten.

Auf Grund dieser Erwägungen hat das Herzogliche Staatsministerium von einer Aufhebung des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens abgesehen. Minister Boden äußerte sich hierzu in der Sitzung der Landesversammlung des Herzogtums Braunschweig vom 26. Februar 1916 folgendermaßen:

„Zu der Bemerkung des Herrn Berichterstatters der Finanzkommission darf ich kurz erwähnen, daß durch das Tuberkulose-Tilgungsverfahren dem Staat erhebliche Ausgaben erwachsen, und zwar auf Grund der Vereinbarung zwischen Regierung und Landtag, wonach die Hälfte der entstehenden Entschädigungen auf die Staatskasse übernommen ist. Ich habe vor kurzem eingehend mit der Landwirtschaftskammer darüber verhandelt, ob das Tuberkulose-Tilgungsverfahren während des Krieges fortgeführt werden sollte. Den Anlaß zu diesen Verhandlungen entnahm ich daraus, daß in den angrenzenden preußischen Gebieten, in der Provinz Sachsen und in Hannover, das Tuberkulose-Tilgungsverfahren während des Krieges eingestellt ist. Ich habe mich aber gefreut, in den Verhandlungen mit der Landwirtschaftskammer feststellen zu können, daß das Tuberkulose-Tilgungsverfahren in sehr viel größerem Maße bei uns als in den benachbarten preußischen Gebietsteilen durchgeführt worden ist, und daß es ferner möglich gewesen ist, und zwar mit gutem Erfolg, auch während des Krieges das Verfahren fortzusetzen. Die Landwirtschaftskammer wird auch in der Lage sein, das Verfahren weiter durchzuführen, sofern nicht militärisch durch Einziehung der Personen, die mit der Durchführung des Verfahrens betraut sind, eine Fortführung unmöglich gemacht werden sollte. Es ist das für die braunschweigische Bevölkerung von großem Vorteile. Würde die Landwirtschaftskammer gezwungen sein, das Verfahren einzustellen, so wären erhebliche Werte verloren. Das würde auch die Regierung bedauern. Es ist daher erforderlich gewesen, für die staatliche Beteiligung an dem Tuberkulose-Tilgungsverfahren einen hohen Betrag in den Staatshaushalt einzusetzen. Ich glaube übrigens, daß nach den heutigen Verhältnissen dieser Betrag nicht ganz erreicht werden wird."

Referate.

Untersuchungen über die Zungenwunde des Rindes.

Von Harry Stalfors, Lektor a. d. Tierärztl. Hochschule zu Stockholm. Stockholm 1915. — 160 Seiten.*)
(Mit 18 Abbildungen.)

Hinter der Mitte der oberen Fläche der Zunge und nicht, wie einzelne Verfasser behaupten, am Uebergange zwischen dem Körper und der Spitze dieses Organes, findet sich beim Rind eine Erhebung, die sogenannte Zungenwulst, und vor dieser eine mehr oder weniger deutlich querverlaufende Einsenkung, „die Futtergrube, das Futterloch". Zweck dieser Erhebung, welche ihre größte Höhe in der Mitte zeigt, ist, das Futter zwischen die Zahnreihen zu drängen und dadurch dessen Bearbeitung zu erleichtern. Diese Zungenwulst und die davor liegende Furche bildet sich bereits zu einer frühen Zeit des embryonalen Lebens, und zwar sobald der Fötus 3—4 Monate alt geworden ist. Zu ihrer Entstehung geben Veranlassung der Bau, die Lage, die Streckung, die Funktionsweise der

*) Auszugsweise wiedergegeben von Eugen Baß-Görlitz.

Digitized by Google

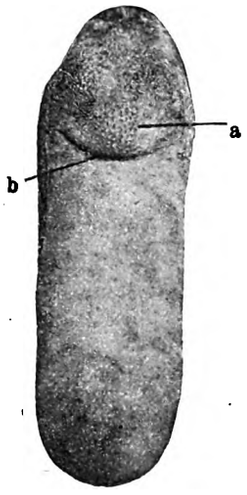


Fig. 1: Zunge eines erwachsenen Rindes in der Horizontalebene, von vorn gesehen, a Zungenwulst, b Zungeneinsenkung („Futtergrube").

Zungenmuskeln, welche zu dem erwähnten Zeitpunkte bereits eine Zeit lang tätig gewesen sind, sowie die Art der Anheftung der Zunge am Boden der Maulhöhle. Sowohl die Zungenwulst wie die davor liegende Furche sind bei Kälbern besonders deutlich bei der Kontraktion der Zunge, sie werden aber, und zwar vor allem die Einsenkung, kleiner bezw. verschwinden fast vollständig, wenn die Zunge ruht oder ausgestreckt wird. Hierdurch unterscheidet sich die Zunge des Kalbes von derjenigen des erwachsenen Rindes. Denn bei letzterem bleiben unter den genannten Verhältnissen sowohl die Wulst wie die Einsenkung bestehen. Hinter der letzteren ist nämlich die Hauptmasse der Zunge bei den erwachsenen Rindern stark verfettet. Infolgedessen ist die Zungenwulst, welche nicht wie

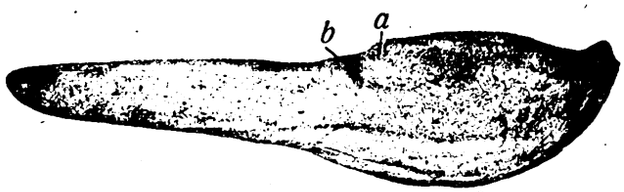


Fig. 2: Zunge eines erwachsenen Rindes in der Horizontalebene, von der Seite gesehen. a Zungenwulst, b Zungeneinsenkung.

Ellenberger und Günther beziehungsweise Ellenberger und v. Schumacher behaupten, durch eine Verdickung der Schleimhaut gebildet wird, in einen Fettklumpen verwandelt, und dieser kann sich bei den Bewegungen der Zunge in Größe und Form nicht sehr verändern.

In der Futtergrube findet sich sehr häufig ein Defekt, die sogen. Zungenwunde. Diese ist seit langer Zeit bekannt. Vormals verbarg sie sich unter der Bezeichnung Glossanthrax, Zungenkarbunkel und Zungenkrebs (Zungenfäule). Dieser Name bildete einen Sammelbegriff für alle Krankheiten der Zunge, die mit Blasen oder Wunden auftraten, vor allem aber für die Maul- und Klauenseuche, den Milzbrand, sowie für das gewöhnliche traumatische Futterloch und die Aktinomykose. Auf letztere beiden Leiden deutet neben der vielmals erwähnten gutartigen Natur und schwammigen Beschaffenheit der Umstand, daß viele Veterinärschriftsteller die Defekte nicht für ansteckend gehalten haben. Die Entstehung des Defektes ist zurückzuführen auf die Zungenwulst und die Zungeneinsenkung, auf die Art und Weise, wie das Rind sein Futter aufzunehmen pflegt, und auf dessen Beschaffenheit, sowie auf allerlei hinzutretende Infektionen. Außerdem trägt zur Entstehung der Zungenwunde der Umstand bei, daß an dieser Stelle an die Elastizität und Stärke der Schleimhaut besonders hohe Anforderungen gestellt werden, sowie die Richtung und Beschaffenheit der fadenförmigen Papillen, wie es sich aus Fig. 3 ergibt. Daß sich beim Schaf und bei der Ziege diese Defekte nicht finden, erklärt sich nicht daraus, wie Nicolaus irrtümlicherweise annimmt, daß diese Tiere für Aktinomykose weniger empfänglich sind, sondern ist, abgesehen davon, daß bei ihnen die fadenförmigen Papillen weicher sind wie beim Rinde, darauf zurückzuführen, daß die genannten Tiere nicht so begierig sind

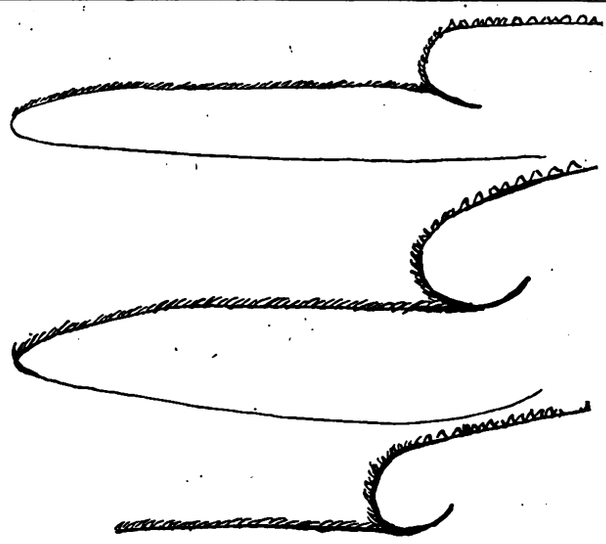


Fig. 3.

auf scharfe und stechende Futterstoffe, und das Futter weniger mit der Zunge, sondern hauptsächlich mit den weichen und empfindlichen Lippen aufnehmen.

Die aus dem Defekt entstandene glatte, papillenfreie Stelle vor der Zungenwulst besteht aus gewöhnlichem Narbengewebe. Es handelt sich nicht, wie Bräuer annimmt, um eine Druckatrophie, herbeigeführt durch den von der vorderen und hinteren Wand der Einsenkung aufeinander ausgeübten Druck, oder, wie Nicolaus behauptet, um einen aktinomykotischen Prozeß.

Die Zungenwunde, deren Größe, Form und Beschaffenheit, wie die Fig. 4—7 zeigen, stark wechselt, geht

Fig. 4.

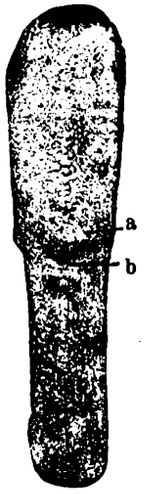


Fig. 5.

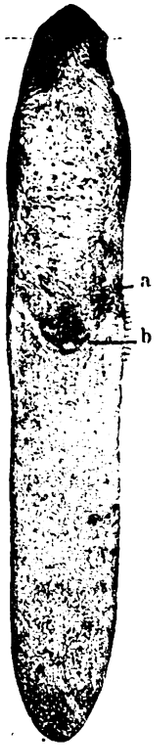


Fig. 6.

Fig. 4: Zunge eines erwachsenen Rindes, an der Spitze hängend, von der Dorsalfläche gesehen. a Zungenwulst, b runde (sternförmige) Zungenwunde.

Fig. 5: Zunge einer kleinen Kuh, an der Wurzel hängend, von der Dorsalseite gesehen. a Zungenwulst, b spaltenförmige Zungenwunde mit einem kleinen Fibrom.

Fig. 6: Zunge eines erwachsenen Rindes, an der Wurzel hängend, von der Dorsalseite gesehen. a Zungenwulst, b sackförmige Zungenwunde, aus der ein „Fibrom" und mehrere Haare emporragen.

Digitized by Google

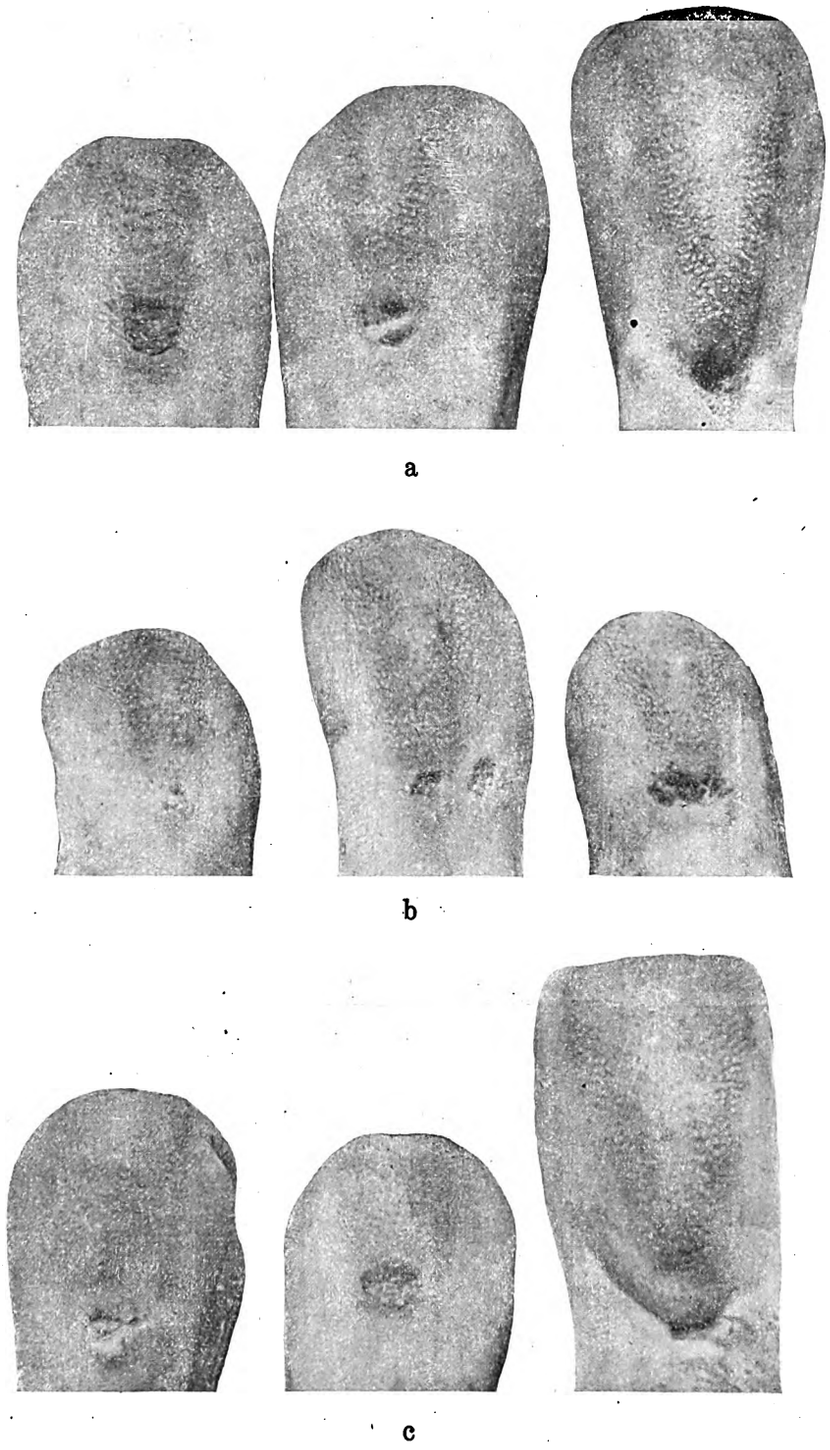


Fig. 7 (a, b, c): Verschiedene Zungenwunden Die Zungen sind nach hinten gebogen.

in der Mehrzahl der Fälle nur durch die Schleimhaut. Mitunter reicht sie auch in die Tiefe bis in die Muskulatur und sogar durch die Zunge in ihrer ganzen Dicke. In diesen Fällen ist der Defekt sackförmig, retortenförmig mit einer Erweiterung nach unten oder schmal röhrenförmig und bildet einen Fistelgang. Der Boden und die

Fig. 8.

Wände der Zungenwunde, besonders wenn diese oberflächlich ist, sind gewöhnlich mit feinzottigen Granulationen bekleidet. Diese fehlen aber meistens bei den sackförmigen Wunden, deren Wand fibrös und hart und oft bedeckt ist mit einer übelriechenden mehr oder weniger emulsionartigen gelben oder gelbgrünen Masse. Diese besteht aus zerfallenden Gewebsresten, denen modernde Futterteile beigemengt sind, Zellen, Eiter u. dergl. und enthält eine reiche Bakterienflora. Die Wunden enthalten häufig auch Haare, deren unterer Teil, wie Figur 8 zeigt, oft in Pinselform aufgefasert erscheint. Infolgedessen können sie nicht wieder hinausgleiten, ebensowenig wie die an den Seiten mit Haaren ausgestatteten Pflanzenteile, besonders die Gerstengrannen.

Um die Wunde bildet sich fibröses Bindegewebe und in oder in der Nähe der Wundkapsel entstehen oft fibromartige Knötchen, in denen mitunter eine weichere Zerfallsmasse angetroffen wird. Bei der Heilung füllt sich der Defekt mit fibrösem Gewebe aus, und dieses kann in die Muskulatur der Umgebung ausstrahlen und Veranlassung geben zur Entstehung von Fibromen, die, wie Fig. 5 und 6 zeigen, aus der Wunde bezw. Narbe hervorragen können.

Bei der histologischen Untersuchung der Zungenwunden werden in der Mehrzahl der Proben in der Umgebung der Wunden die verschiedenen Stadien der Entzündung in Gestalt polymorphkerniger Leukozyten, kleiner und großer mononukleärer Leukozyten. Bindegewebselemente nachgewiesen. Als die primäre Ursache der Entzündung läßt sich in der überwiegenden Zahl der Fälle ein Fremdkörper in Gestalt von Pflanzenteilen und Haaren ermitteln; zuweilen fehlt aber auch ein solcher. Alles dies ist am besten zu ersehen aus den Figuren 9—18.

Der Defekt wird infiziert durch zahlreiche Bakterien. Vorherrschend sind die Streptokokken, daneben findet sich der Aktinomyzespilz, der Bacillus pyogenes und möglicherweise auch, besonders in den sackförmigen und fistelartigen Zungenwunden, der Tetanusbazillus. Die Virulenz der Streptokokken wechselt sehr. In der Mehrzahl der Fälle riefen sie bei den Impftieren nur eine lokale Reaktion mit Nekrose, aber keine allgemeine

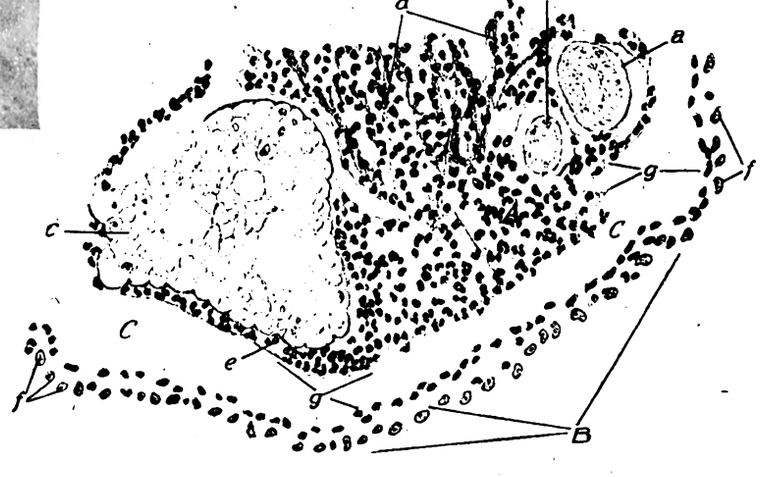


Fig. 9: Ein Horizontalschnitt der Zungenprobe Nr. 483, Reichert, Okul. 18, Objekt Nr. 3, Verkleinerung ¼. Färbung: Hämatoxylin-Hansen-v. Gieson. — A. Sequester, B. den Sequester umgebendes Gewebe, C. der den Sequester umgebende Defekt. a Haar, dessen Rinden- und Marksubstanz fast in der Quere getroffen ist, b Haar, Rindensubstanz (gegen die Spitze zu getroffen), c in der Quere geschnittener Pflanzenpartikel, d polymorphkernige Leukozyten, die die Hauptmasse der die Fremdkörper umgebenden Zellen bilden, e kleine mononukleäre Leukozyten (Lymphozyten), f Epithel, g Bindegewebe.

Digitized by Google

Infektion hervor. Streptokokken finden sich auch in den mit Aktynomyces infizierten Wunden, sogar in Aktinomykoseabszessen, ein Befund, welcher die Annahme berechtigt erscheinen läßt, daß Actinomyces bovis mit diesen Bakterien in Symbiose lebt bezw. möglicherweise wenigstens während eines gewissen Zeitraumes der „Einpflanzungsperiode", leben muß.

Die von der Zungenwunde ausgehende Entzündung kann oberflächlich bleiben oder in die Tiefe gehen und Veranlassung geben zu einer Glossitis superficialis bezw. Glossitis parenchymatosa. Gewöhnlich ist die Glossitis auf die nächste Umgebung der Wunde beschränkt, also Glossitis circumscripta, selten ausgebreitet, Glossitis diffusa. Beide Formen können akut oder chronisch verlaufen, die Glossitis diffusa kann aber außerdem auf die

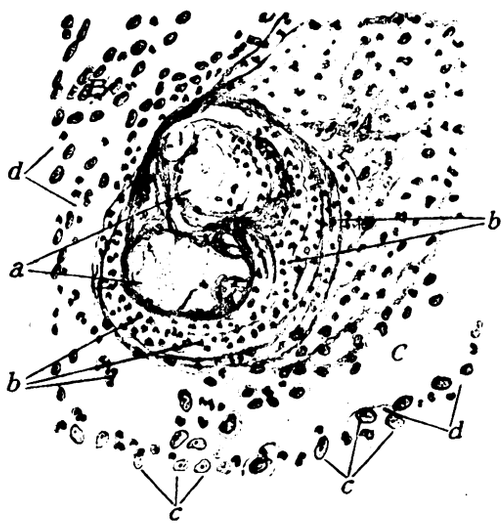


Fig. 10: Ein anderer Horizontalabschnitt der Zungenprobe Nr. 483, Reichert, Okul. 18, Objekt Nr. 3, Verkleinerung ¼. Färbung: Hämatoxylin-Hansen-v. Gieson. — A. die nekrotisch gefärbte Grundsubstanz, in welcher die Fremdkörper stecken. B. das umgebende Zungengewebe. C. Defekte. a Pflanzenpartikelchen in der Quere getroffen, b polymorphkernige Leukozyten, c Polyblasten, d Bindegewebe.

Fig. 11: Ein Horizontalschnitt der Zungenprobe Nr. 496, Reichert, Okul. 18, Objekt 3, Verkl. ¼. Färbung: Hämatoxylin-Hansen-v. Gieson. — A. zerbröckeltes, nekrotisches mit Eiter gemischtes Gewebe der Wunde, B. die Wunde umgebendes Epithelgewebe. a Haar, Rinden- und Marksubstanz, b Haar, Marksubstanz, c Pflanzenpartikelchen, beinah in der Quere getroffen, c¹ polymorphkernige Leukozyten, d kleine monomukleäre Leukozyten (Lymphozyten), e Plasmazellen.

Schleimhaut bezw. auf das submuköse Bindegewebe sich beschränken, Glossitis (diffusa) superficialis, oder in die Tiefe in die Muskulatur hinuntergehen als Glossitis (diffusa) parenchymatosa. Bei der Glossitis circumscripta acuta besteht oft mangelhafter Appetit, Weichfutter wird vorgezogen, die Aufnahme von getrocknetem Strohfutter erzeugt Schmerzen und Speichelfluß. Das Tier schnaubt, schüttelt mit dem Kopf und behält das Futter, ohne es zu kauen, längere Zeit im Maule.

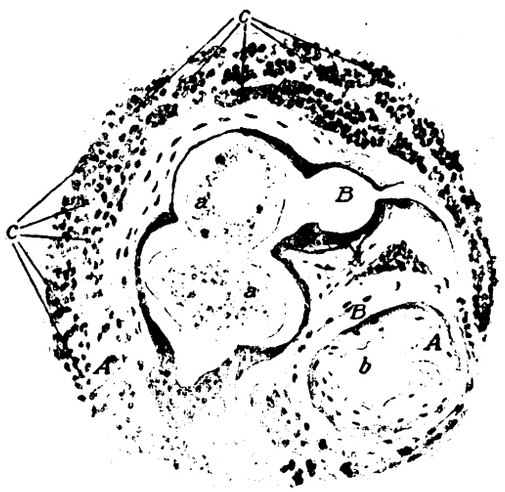


Fig. 12: Ein zweiter Horizontalschnitt der Zungenprobe Nr. 496. Dieselbe Vergrößerung und Färbung wie in Fig. 11. — A. Epithelgewebe, in dem die Fremdkörper stecken, B. Defekte. a Haare mit Rinden- und Marksubstanz, das eine quer, das andere ein wenig schräg getroffen, b Pflanzenpartikel in der Quere geschnitten, c Lymphozyten, in großer Menge im Epithelgewebe gehäuft, mit wenigen polymorphkernigen Leukozyten untermischt.

(Fortsetzung folgt.)

Verschiedene Mitteilungen.

Kriegsaufgaben der Kühl- und Gefrierhäuser.

Auf einem Vortrage von Prof. Dr. Ing. Plank über die Kriegsaufgaben der Kühlhäuser ist der „Zeitschrift für die gesamte Kälteindustrie" folgendes zu entnehmen: Der Kriegsausbruch stellte die große Aufgabe, sehr große Mengen Fleisches einzufrieren und auf Monate hinaus genußfähig und vollwertig zu erhalten. Dies war beim Schweinefleisch eine ganz neue Aufgabe. Der Erfolg war unerwartet groß. Die früher als genügend erachteten Temperaturen von — 4 bis — 6 ° für die Lagerräume sind als zu hoch erkannt worden; im Mittel betragen sie jetzt — 9 bis — 10 °. Dadurch wird die Schimmelbildung erschwert und der Gewichtsverlust vermindert. Die relative Feuchtigkeit kann dabei unbedenklich höhere Werte annehmen, so daß an Lüftungsarbeit gespart wird. Fast durchweg beträgt die Feuchtigkeit mehr als 90 v. H., ohne daß das Fleisch bei — 8 bis — 10 ° Schaden leidet. Schweinefleisch sollte nicht länger als 9 Monate aufbewahrt werden, soll das Fett nicht Schaden durch Umwandlung erleiden. Das Gefrieren sollte bei — 20 bis — 25 ° so schnell wie möglich stattfinden, was durch Eintauchen des vorgekühlten Körpers in eine tiefgekühlte Salzlösung geschieht. Dabei wird das Fleisch nur unwesentlich verändert, während bei langsamem Gefrieren sich im Innern große Eiskristalle bilden können, die das Gewebe zerstören. Die Einflüsse des schnellen Gefrierens und die verschiedenen Auftauverfahren sind noch zu prüfen, damit es gelingt, das Fleisch in möglichst unverändertem Zustande aus den Lagerräumen zu liefern. Die starke Eisbildung an den Kühlrohren infolge Wasserabgabe des

Digitized by Google

Fleisches von 1,5—2 v. H. seines Gewichtes beseitigt man am besten durch Berieselung mit warmem Kondensatorwasser. Edelmann.

Schlachten von Ziegenmutterlämmern.

(Verf. d. Landwirtsch.-Minist. vom 25. August 1916.)

Auf Grund des § 4 der Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers über ein Schlachtverbot für trächtige Kühe und Sauen vom 26. August 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 515) wird hierdurch folgendes bestimmt:

§ 1.

Das durch die Anordnungen vom 13. April und 15. Mai d. J. für die Zeit bis zum 31. August d. Js. erlassene Verbot der Schlachtung der in diesem Jahre geborenen Ziegenmutterlämmer wird bis zum 31. Dezember d. Js. verlängert.

§ 2.

Das Verbot findet keine Anwendung auf Schlachtungen, die erfolgen, weil zu befürchten ist, daß das Tier an einer Erkrankung verenden werde, oder weil es infolge eines Unglücksfalles sofort getötet werden muß. Solche Schlachtungen sind innerhalb 24 Stunden nach der Schlachtung der für den Schlachtungsort zuständigen Ortspolizeibehörde anzuzeigen.

§ 3.

Ausnahmen von diesem Verbot können aus dringenden wirtschaftlichen Gründen, für Lämmer, die zur Zucht nicht geeignet sind, auch in anderen Fällen, vom Landrat, in Stadtkreisen von der Ortspolizeibehörde zugelassen werden.

§ 4.

Zuwiderhandlungen gegen diese Anordnung werden gemäß § 5 der eingangs erwähnten Bekanntmachung mit Geldstrafe bis zu 1500 Mark oder mit Gefängnis bis zu 3 Monaten bestraft.

§ 5.

Die Anordnung tritt mit dem Tage ihrer Bekanntmachung im „Deutschen Reichs- und Preußischen Staatsanzeiger" in Kraft.

Ein Apotheker wegen fahrlässiger Tötung verurteilt.

Wegen fahrlässiger Tötung und fahrlässiger Körperverletzung wurde von der Strafkammer in Lübeck gegen einen Apotheker verhandelt. Am 3. Dezember 1915 wurde ein von einem Arzt des Allgemeinen Krankenhauses ausgestelltes Rezept zur Apotheke gesandt, nach welchem für das Allgemeine Krankenhaus eine Lösung anzufertigen war, welche 0,04 Prozent Atropinum sulfuricum enthalten sollte. Der Angeklagte stellte das Medikament her. Zwei Patienten des Allgemeinen Krankenhauses, eine 61 Jahre alte Witwe und eine 18 Jahre alte Arbeiterin, erhielten am 4. Dezember 1915 Einspritzungen von der vom Angeklagten angefertigten Lösung. Beide erkrankten schwer. Trotz der sofort angewendeten sachgemäßen ärztlichen Behandlung führte die Atropin-Vergiftung am 5. Dezember zum Tode der Witwe, während es gelang, die Arbeiterin zu heilen. Es stellte sich dann heraus, daß der Angeklagte sich bei der Herstellung des Medikamentes versehen hatte, indem er sich um eine Dezimale verrechnete, so daß er eine Lösung anfertigte, welche den zehnfachen Betrag des vom Arzte verschriebenen Atropins, nämlich statt 0,04 Prozent 0,4 Prozent, enthielt. Der Angeklagte, welcher die etwaigen Folgen seines Versehens übersehen konnte, war völlig geständig, sich versehen zu haben, und führte dieses Versehen auf Ueberarbeitung zurück. Das Urteil lautete unter Annahme erheblicher Milderungsgründe auf eine Gefängnisstrafe von 3 Monaten. Schr.

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz.

Das *„Eiserne Kreuz"* wurde verliehen dem:

Veterinär Dr. Max Betzler, Ulanen-Regt. 20.

Veterinär d. Res. Adolf Christ aus Dannstadt.

Veterinär Wilh. Frey aus Urach, württ. Landw.-Feldart.-Regt. 1.

Veterinär d. Res. Dr. Josef Girisch aus Speinshardt.

Oberveterinär d. Landw. II Dr. Karl Glöser, württ. Res.-Feldart.-Regt. 54, Stadt- und Distriktstierarzt in Metzingen.

Veterinär Dr. Hans Krieger, bei der Nachrichten-Abteilg. einer Kavallerie-Division, Assistent an der Tierärztl. Hochschule in Dresden.

Stabsveterinär d. Landw. II Dr. Karl Nieberle, württ. Feldart.-Regt. 54, Obertierarzt in Hamburg.

Veterinär Karl Reiske aus Parchwitz i. Schles.

Oberveterinär Dr. Erwin Schweickert, Oberamtstierarzt in Schorndorf.

Veterinär d. Res. Alexander Strohm aus Friesenhausen.

Feldhilfsveterinär Friedr. Thieme aus Nicolai, Studier. an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin.

Stabsveterinär Dr. Jacob Trautmann, am Pferdelazarett einer Infanterie-Division, Schlachthofdirektor in Völkingen.

Veterinär d. Res. Hans Wildsfeuer, bezirkstierärztl. Assistent in Ingolstadt.

Stabsveterinär Dr. Hoppe, Kreistierarzt in Melle.

Stabsveterinär Fritze aus Bromberg.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Der Bau des Kuh-Euters, dargestellt in 10 farbigen Abbildungen auf 3 Tafeln (Größe 130 × 110 cm). Nach Präparaten von Prof. Dr. O. Rubeli in Bern. Verlag Art. Institut Orell Füßli, Zürich. Preis für alle 3 Tafeln 35 Fr., mit Holzstäben 50 Fr.

Die Abbildungen stellen dar: Längsschnitt durch eine Euterhälfte, Horizontalschnitt durch ein ganzes Euter, Metallausguß aus einem Vorderviertel, Milchbläschen, Euter mit leimgefüllten Blutgefäßen, Querschnitt durch eine Zitze (in ihrem unteren und oberen Ende). Eine genaue Kenntnis der anatomischen Verhältnisse dieses wichtigen Organes ist Grundbedingung für eine erfolgreiche Untersuchung und Behandlung des erkrankten Organes. Dem sollen die sehr guten Abbildungen Rechnung tragen und auf diese Weise eine fühlbare Lücke ausfüllen helfen. Die Abbildungen sind sämtlich instruktiv und übersichtlich, sie werden ihren Zweck sowohl für den tierärztlichen wie landwirtschaftlichen Unterricht vollauf erfüllen. Oppermann

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Oldenburg. Friedrich-August-Kreuz 1. Kl.: dem Armeeveterinär Güntherberg. — Das Großherzoglich Hess. Ehrenzeichen für Kriegsverdienste: dem Armeeveterinär Güntherberg. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Württembg. Friedrichsordens: dem Stabsveterinär Ludwig Nagel, Oberamtstierarzt in Leonberg (Württemberg). — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Königl. Sächs. Albrechtsordens: dem Oberveterinär d. Landw. Dr. Leonhardt Seidemann in Taucha (Bez. Leipzig). — Das Großherz. Mecklbg.-Schwerin. Militärverdienstkreuz: dem Veterinär Dr. Walter Zengel in Malchow i. Mecklenbg.

Berufung: Der Schlachthofdirektor August Meyer in Glückstadt als Kreistierarzt bei der Zivilverwaltung des Gouvernem. Warschau.

Ernennungen: Der Schlachthofdirektor Dr. Ernst Born in Limburg zum Obertierarzt am städt. Schlacht- und Viehhof in Königsberg i. Pr. — Der Tierarzt Johannes Keber aus Münster i. W. zum Stadttierarzt in Johanngeorgenstadt (Sachs.).

Versetzung: Stabsveterinär a. D. Emil Melzer in Insterburg (Ostpr.) als Remontedepot-Stabsveterinär beim Remontedepot Wirsitz (Pos.) wieder angestellt. — Oberstabsveterinär Bruno Peto beim Remontedepot Neuhof-Ragnit zum Remontedepot Pr.-Mark (Ostpr.).

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 37. **Ausgegeben am 9. September 1916.** **24. Jahrgang.**

Gasbrand und Geburtsrauschbrand.

Von Bezirkstierarzt a. D. **Reuter** in Nürnberg.

In Nr. 20 der „M. m. W." von 1916 teilt Dr. F. Klose, Oberarzt beim beratenden Hygieniker einer Armee, mit, daß es ihm gelungen sei, ein Toxin des Fränkelschen Gasbrandbazillus darzustellen, dessen Resorption als Hauptursache des Todes der Versuchstiere und des Menschen angesprochen wird. Gegen dieses Toxin wurde von Pferden ein antitoxisches Immunserum gewonnen, durch dessen Anwendung therapeutisch, wie prophylaktisch die Tiere vor der Erkrankung bezw. vor dem Tode gerettet werden konnten. Nach den gewonnenen Erfahrungen scheint es seine Hauptwirkung wie das Tetanusantitoxin bei prophylaktischer Verabreichung zu entfalten. Klose hat in 125 Fällen Material 39 mal den Fränkel'schen Gasbrandbazillus, in den übrigen neben den von Conradi-Bieling beschriebenen, von ihnen als Typus humanus des Rauschbrandbazillus bezeichneten Anaëroben, auch andere, zurzeit noch nicht näher bestimmte, anaërob wachsende Bakterien kulturell und im Tierversuche nachgewiesen.

Der Nachweis eines Toxins des Fränkel'schen Gasbrandbazillus gelang:

1. in der Exsudatflüssigkeit infizierter Meerschweinchen,
2. in 5 Fällen im Blutserum von an schwerer Gasphlegmone erkrankten Verwundeten,
3. in Traubenzuckerbouillonkulturen des Bazillus.

Nach den Versuchen setzt die Verankerung des Toxins des Fränkel'schen Gasbrandbazillus mit den Körperzellen außerordentlich rasch ein, so daß eine Absättigung desselben durch ein antitoxische Schutzstoffe haltendes Serum um so mehr Aussicht auf Erfolg haben wird, je eher dasselbe nach der Infektion bezw. der Einführung des Giftes verabreicht wird.

Es ist also die Darstellung eines Stoffwechselproduktes des Fränkel'schen Gasbrandbazillus gelungen, das eine lokale und allgemeine Wirksamkeit bei den Versuchstieren entfaltete und das als ein von dem Bazillus gebildetes Toxin angesprochen wird.

Das Antitoxin wird hergestellt durch intravenöse Behandlung von Pferden mit toxinhaltigem Filtrate 5 %iger Traubenzuckerbouillonkulturen. Das auf diese Weise von den Pferden in einem unterschiedlichen Turnus gewonnene Serum schützte Meerschweinchen, denen es prophylaktisch in die Brusthaut eingespritzt worden war, vor Erkrankung, ebenso auch Tiere bei einer 24 Stunden später an derselben Stelle vorgenommenen Infektion. Auch therapeutisch konnte bei infizierten Meerschweinchen eine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch Verabfolgung des Immunserums erreicht werden.

Das Antitoxin Kloses scheint somit gegen eine spezifische Form des Gas- bezw. menschlichen Rauschbrandes wirksam zu sein. Jedenfalls besteht gegenüber dem tierischen Rauschbrand eine ungleich größere Komplizität in Bezug auf den oder die Krankheitserreger des menschlichen Gas- und Rauschbrandes. Nach den Untersuchungen Hiblers über die pathogenen Anaërobenarten kommen für den Gasbrand 5 verschiedene Arten für die Anaërobeninfektion des Menschen in Betracht; ein einheitliches Lebewesen ist nicht anzunehmen. In Zusammenhang mit den Anaërobiern können aber auch Staphylokokken und Streptokokken das Krankheitsbild noch beeinflussen. Auf diese Weise kann dann der sogen. unreine Gas- und Rauschbrand zustande kommen. Letzterer hat, wenn auch nicht in allen, so doch in vielen Fällen im Stallrauschbrande, bei dem die septischen Erscheinungen m. o. w. deutlich ausgesprochen sein können, bei den Rindern das hauptsächlichste Analogon gegenüber dem menschlichen Gasbrande. Die höchste Stufe einer Mischinfektion erreicht der unreine Gasbrand aber in dem Geburtsrauschbrande. Dieser ist das ausgesprochenste Bild von Infektion und Intoxikation und den malignen Gasbrandfällen des Menschen, die neuerdings in epi- und subfasziale, lokalisierte ohne Störung des Allgemeinbefindens und in schwere mit erheblicher Störung, unterschiedlichem Fieber, foudroyant verlaufende unterschieden werden, wohl am ähnlichsten. In einem Obergutachten des Bayer. Obermedizinalausschusses vom 27. Oktober 1897 — abgedr in Nr. 51 der „W. f. T. u. V." von 1897 — wird der Geburtsrauschbrand in folgender Weise beschrieben: „Das Leiden tritt meistens 2—5 Tage nach dem Geburtsakt auf und befällt Tiere jeglichen Alters, nicht nur fast ausschließlich junge Rinder. Beobachtet werden beim Geburtsrauschbrand Traurigkeit, Mattigkeit, Fieber (41 ° C. und mehr), Rötung der Lidbindehaut, Sistierung der Futter- und Getränkaufnahme, sowie des Wiederkauens. Puls und Atemfrequenz sind gesteigert. Der Puls ist klein, häufig unregelmäßig. Man bemerkt Anschwellung der äußeren Geschlechtsteile; die Haut daselbst ist stark gerötet, selbst blaurot. Die Geschwulst verbreitet sich über benachbarte Teile (Kreuz, Schenkel, Rücken etc.). Die Geschwülste rauschen beim Befühlen und Ueberstreichen. Der Tod tritt nach 1—3 Tagen ein. Ergebnis der Sektion: Blutiger Ausfluß aus Maul

Digitized by Google

und Nase. Auftreibung des Hinterleibes. Geschwulst an der Scham, braunrote bis violette Färbung der Haut daselbst, wie bereits angegeben. Schokoladefarbener Ausfluß aus der Scheide. Emphysematöse Geschwulst von verschiedener Ausdehnung. Das Unterhautbindegewebe ist bald blutig serös, bald mit gelblich-speckigem Exsudat infiltriert. Die Muskulatur ist bald nur ödematös, sonst ohne besondere Veränderung, bald aber auch von rotbrauner, selbst schwarzer Färbung, sehr mürbe, mit Blutungen durchsetzt etc. Uterus unvollständig kontrahiert, in seiner Höhle eine grau- bis braunrote, übelriechende Masse; die Schleimhaut ist hochrot bis braunrot gefärbt, Submucosa und Muscularis sind ödematös, verdickt, die Schleimhaut der Vagina und Vulva ist ebenfalls braunrot gefärbt. Mitunter finden sich auf dieser Schleimhaut unreine Geschwüre."

Das Gutachten verneint die Identität des sog. Geburtsrauschbrandes mit der durch den „Rauschbrandbazillus" erzeugten Infektionskrankheit mit folgender Begründung: „Von autoritativen Pathologen wird der Geburtsrauschbrand als eine puerperale Septikämie betrachtet, speziell werden beide Formen in jenen Territorien, in denen echter und Geburtsrauschbrand nebeneinander vorkommen, streng voneinander geschieden. In den notorischen Rauschbranddistrikten kommt oft der puerperale Rauschbrand sogar selten vor — weil hier infolge naturgemäßerer Haltung im Freien, auf den Alpen, gegenüber der ausschließlichen und oft unsanitären Stallhaltung weniger Gelegenheit zur Entstehung geboten ist —, ein Beweis, daß die Aetiologie eine recht verschiedene ist, da der Geburtsrauschbrand auch in Gegenden vorkommt, in denen der echte Rauschbrand nie auftritt, und zwar auch bei Tieren des vorgeschrittensten Alters. Die Koinzidenz des bei der Puerperalseptikämie auftretenden Emphysems mit der septischen Metritis konstruiert eigentlich den Begriff „Geburts-Rauschbrand". Ist mit der Metritis nur ein Oedem verbunden, so handelt es sich um eine phlegmonische Tragsackentzündung, nicht um puerperalen Rauschbrand, selbst wenn es sich über eine nicht unbedeutende Partie der Umgebung der äußeren Geschlechtsteile verbreitet. Zeigt die Geschwulst aber auch nur in geringem Grade den Charakter eines Emphysems, so wird das Leiden als Geburts-Rauschbrand bezeichnet. Wie man sieht, ist demnach von der phlegmonischen Tragsackentzündung zum Geburtsrauschbrande nur ein kleiner Schritt. — Diese sehr zutreffenden Schlußfolgerungen finden auch bei der Genesis der Gasphlegmone und der Gasbrandgeschwülste des Menschen, die gleichfalls auf septische Einwirkungen zurückzuführen sind, ihre Bestätigung. Ein sehr markanter Unterschied tritt aber ein, wenn es sich um einen echten foudroyant, tödlich verlaufenden Gas- oder menschlichen Rauschbrand handelt. Hier wird offenbar, daß eine andere Einwirkung als dort, nämlich die durch einen spezifischen Anaëroben, den turbulenten Verlauf, wie den Exitus letalis verursacht hat. —

Beide Zustände, echter und unechter oder puerperaler Rauschbrand, sagt das Gutachten, sind demnach klinisch nur sehr wenig verschieden, und beide werden daher wahrscheinlich durch die gleichen Ursachen hervorgerufen. — Dann müßte aber logischerweise auch in dem einen wie in dem anderen Falle die staatliche Entschädigung eintreten. Die Verweigerung der staatlichen Entschädigung könnte dann nicht mehr von seiten der Fachwissenschaft begutachtet werden. „Gleiche Ursachen, gleiche Wirkungen."

Als Erreger der septikämischen Metritis gelten bekanntlich gewisse Staphylokokkus- und Streptokokkusarten. Da bei diesen Pilzen in der Kette ihrer biologischen Eigenschaften diejenige der Gaserzeugung fehlt, so ist nicht anzunehmen — damit hebt das Gutachten die für beide Modalitäten in bezug auf Aetiologie übereinstimmende Anschauung wieder auf —, daß sie für sich die Ursache des Emphysems beim puerperalen Rauschbrande sind. Andererseits ist nicht in Abrede zu stellen, daß sie dies unter bestimmten Lebensverhältnissen, vielleicht unter den äußeren Umständen, wie sie im Uterus (auch im menschlichen) der Kranken existieren, oder vielleicht in Association mit anderen Kleinwesen vermögen. — Damit wird für den puerperalen Rauschbrand eine Mischinfektion angenommen. — Schließlich wird auf die Möglichkeit anderer pathogener Mikroorganismen, etwa des malignen Oedems, als Erreger der emphysematischen Geschwülste hingewiesen unter Bezugnahme auf die „Aetiologie des Geburtsrauschbrandes" nach Nr. 41 von 1895 der D. t. W., ferner der B. t. W. von 1895 und der „Geburtshilfe beim Rinde" von Bruin 1897.

Der Geburtsrauschbrand wird trotz der sehr ähnlichen Erkrankung und der gleichen Folgen, wie sie der echte Rauschbrand zeitigt, als eine Krankheit sui generis wegen der Verschiedenartigkeit des Krankheitserregers in jenem Obergutachten erklärt, „die (unbeschadet der entgegengesetzten obigen Feststellungen) mit dem durch den Rauschbrandbazillus hervorgerufenen typischen Rauschbrande des Rindes in keiner Beziehung steht."

Auf gleichem Standpunkte steht ein Gutachten desselben Kollegiums vom 15. Februar 1897, das der Verfasser in einem Artikel „Der Geburts-Rauschbrand in seinem Verhältnis zum bayer. Milzbrand-Entschädigungsgesetze" der W. f. T. u. V. in Nr. 27 von 1898 im Auszug erwähnt hat und im Zweifelfalle zwischen echten und unechten Rauschbrand als maßgebend für die Entschädigung ausführt, daß in Gegenden, die keine Rauschbrandörtlichkeiten sind, die Bedingungen zur Entstehung desselben fehlen, und, wenn für die Einschleppung des Kontagiums keine Anhaltspunkte dort vorliegen, in Ermangelung von Reinkulturen und Impfversuchen der zweifelhafte Befund nicht als Rauschbrand erklärt werden darf.

In dem angezogenen Artikel hat Verfasser seine Erfahrungen mit Geburtsrauschbrandfällen, und zwar in drei nach dem Gesetze behandelten bezw. entschädigten und in acht weiteren, als die Entschädigung für diese Krankheit nicht mehr gewährt wurde, veröffentlicht und die bis heute nicht entschiedene Frage aufgeworfen, ob der puerperale Rauschbrand, Septicaemia sarcophysematosa puerperalis, den echten Rauschbrand a priori ausschließen muß, und ob nicht eine Mischinfektion beider Krankheitsformen in gewissen Fällen vorliegen könne. Es wurde daher, da die Entschädigung bei Viehseuchen in der Hauptsache doch ein Geschenk des Staates an die agrarische Bevölkerung sei, namentlich bei enzootischen Seuchen mit beschränktem Verbreitungsbezirke — aus diesem Grunde könnte man schließlich auch die Verluste durch die Kriebelmücke entschädigen — verlangt, daß unter Umständen weitgehende diffizile Experimente und Untersuchungen bei zweifelhafter Sachlage unterbleiben und Geburtsrauschbrandfälle bei Rindern in den effektiven Rauschbranddistrikten, wie auch bei einem Alter von nicht über 4 Jahren entschädigt werden könnten.

Dieser Standpunkt hat auch heute noch seine Berechtigung. Die genauere Erforschung der anaëroben Erkrankungen beim Menschen hat ergeben, daß zwischen einer septischen und einer rein emphysematischen Form oft kaum ein Unterschied besteht. Eine Grenze ist daher sehr schwer zu ziehen. Außerdem können außer dem spezifischen Rauschbrandbazillus auch andere Anaërobier für das Emphysem in Betracht kommen. Und der ubiquitäre Spaltbazillus des malignen Oedems, der für den Erreger des puerperalen Rauschbrandes und für den des menschlichen Gasbrandes in Frage kommen kann, verdient ohnehin in wirtschaftlicher, wie seuchenpolizeilicher Hinsicht die gleiche Beurteilung wie der Bacillus sarco-

Digitized by Google

physematos. Vielleicht tragen vergleichende Studien zwischen Gasbrand und Rauschbrand dazu bei, die Sachlage auch noch in einem für die agrarische Bevölkerung günstigem Sinne zu klären, nachdem der echte tierische Rauschbrand ohnehin schon seit über 30 Jahren in seinem Wesen einwandfrei erforscht ist, und in der Tiermedizin vor Beginn des Krieges die Bakteriologie der anaëroben Krankheitserreger entschieden weiter gediehen war als in der Humanmedizin. Diese Kenntnisse haben denn auch ganz wesentlich dazu beigetragen, die Aetiologie beim menschlichen Gas- und Rauschbrande zu ergründen und der Prophylaxe wie Therapie Wege zur wirksameren Bekämpfung dieser mörderischen Krankheiten zu eröffnen.

Die Gewährung der Entschädigung für Viehverluste infolge von Geburtsrauschbrand braucht nicht von den doktrinären Unterlagen eines hochnotpeinlichen verwaltungsrechtlichen Ermittelungsverfahrens, in dem der höhere Vertreter einer Instanz glaubt, immer wieder neue und gewichtigere Gesichtspunkte für die Verschiedenheit des Geburtsrauschbrandes vom echten beziehungsweise entschädigungspflichtigen Rauschbrande liefern zu müssen, abhängig zu sein. Es lehrt dies die ganze Geschichte der Viehseuchenentschädigung. Früher kannte man eine solche überhaupt nicht. Dann griff dieselbe mehr bei den gefährlichen, ebenso leicht verschleppbaren, wie zu verheimlichenden Platz. Aus diesem Grunde bemühten sich lange Zeit hindurch die Volksvertretungen vergeblich, den Milzbrand, Rauschbrand und die Rinderseuche zur staatlichen Entschädigung zu bringen, weil es nur „Bodenkrankheiten" sind, keine allgemeine Gefahr, wie Rinderpest, Rotz, Lungenseuche etc., bedingen. Jetzt ist dieser sicherlich wohl zu rechtfertigende Standpunkt in der Seuchenentschädigung nicht mehr maßgebend. Die Art der Entstehung spielt keine Rolle mehr. Es kommt lediglich darauf an, ob die Verluste für die Besitzer empfindlicher Natur sind, ob durch eine Entschädigung diese vermindet, somit die Seuche sicherer bekämpft werden können, und ob an der wirksamen Bekämpfung ein volkswirtschaftliches Interesse, wie bei der Maul- und Klauenseuche, Tuberkulose besteht. Die Motive zum Gesetze erklären denn auch die „Keulung" der ansteckungsverdächtigen und seuchengefährdeten Tiere neben den offenbar seuchenkranken im Vereine mit der Entschädigung als die wirksamste Maßnahme in der Seuchentilgung.

Bei der oft kaum möglichen Unterscheidung des echten vom puerperalen oder Misch-Rauschbrand und den gleichen Verlusten, die beide Krankheiten zur Folge haben, ließe sich somit die staatliche Entschädigung auch für den Geburtsrauschbrand rechtfertigen.

Kornkaffeesatz zur Fütterung kleiner Versuchstiere.

Von Prof. Dr. H. Raebiger, Halle a. S.,
Leiter des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen.

Nach verschiedenen Versuchen, das mangelnde Körnerfutter für die zu Impfzwecken gehaltenen Ratten und Mäuse zu ersetzen, glaube ich in dem gut getrockneten Korn- (nicht Bohnen-) Kaffeesatz ein brauchbares Mittel gefunden zu haben.

Nach der Analyse der Landwirtschaftlichen Versuchsstation in Münster soll Kaffeesatz fast den gleichen Nährwert wie grobe Weizenkleie haben, diese an Fett sogar noch um 1 % übertreffen.

Auch die Agrikultur-chemische Kontrollstation der hiesigen Landwirtschaftskammer teilte mir mit, daß der Gehalt an Protein, stickstoffreien Extraktstoffen und Fett bei Kaffeesatz und Weizenkleie ungefähr übereinstimmt.

Da sich aus der chemischen Untersuchung allein ein Schluß auf den Futterwert eines Stoffes nicht ziehen läßt, habe ich zur Entscheidung der Frage, ob der Kaffeesatz bei der Ernährung den Wirkungswert der Weizenkleie erreicht, einige Monate hindurch Fütterungsversuche angestellt.

Während nach Aufnahme des Bohnenkaffeesatzes Mäuse schon innerhalb 1-2 Tagen starben und die Ratten diesen Kaffeesatz gänzlich verweigerten, nahmen besonders die Mäuse reinen getrockneten Korn-Kaffeesatz sehr gern auf und blieben während einer Beobachtungszeit von jedesmal 3-4 Wochen gesund.

Auch die Ratten fraßen den Korn-Kaffeesatz, schienen ihn jedoch weniger gut auszunutzen, denn sie zeigten bei dieser Fütterungsweise stets großen Hunger.

Um die Ernährung der Ratten und Mäuse mit Korn-Kaffeesatz auf die Dauer durchführen zu können, empfiehlt es sich daher, zumal den Ratten, als Beifutter etwas gekochte und gequetschte Kartoffeln abwechselnd mit etwas gekochtem Fleisch, das den Instituten von zur Untersuchung eingesandten Tierleichen oder deren Organen wohl immer zur Verfügung steht, verabreichen zu lassen.

Auch Küchenabfälle animalischer und vegetabilischer Natur lassen sich zweckmäßig in abgekochtem Zustande verwerten.

Wo größere Mengen Korn-Kaffeesatzes erhältlich sind, kann derselbe auch Kaninchen und Meerschweinchen verabfolgt werden, von denen besonders letztere eine besondere Vorliebe dafür zeigen.

Referate.

Untersuchungen über die Zungenwunde des Rindes.

Von Harry Stalfors, Lektor a. d. Tierärztl. Hochschule zu Stockholm.

Stockholm 1915. — 160 Seiten.*)
(Mit 18 Abbildungen.)

(Fortsetzung.)

Der Untersuchung der Zunge widersetzt sich das Tier. Deren Berührung und vor allem diejenige der Wunde und ihrer nächsten Umgebung verursacht dem Tiere heftige Schmerzen, und es setzt daher einer näheren Untersuchung und der Reinigung der Wunde starken Widerstand entgegen. Die Ränder der Wunde sind angeschwollen, und letztere ist mit feinzottigen Granulationen bekleidet. Diese sind gewöhnlich mit gelbfarbigem, zähen Eiter bedeckt und bluten leicht bei der Berührung. In der Wunde stehen Haare, Futterpartikel und dergleichen.

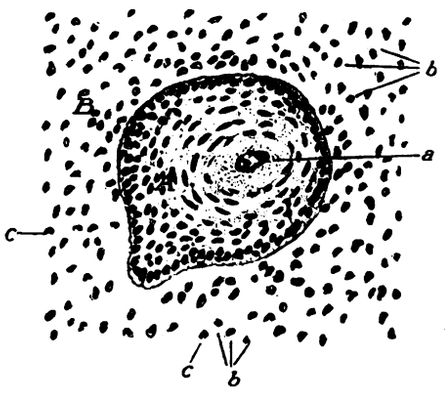


Fig. 13: Ein Horizontalschnitt der Zungenprobe Nr. 488, Reichert, Okul. 18, Objekt 3, Verkl. ¼. Färbung: Hämatoxylin-Eosin. — A. Epithelgewebe fast ohne Inflammationssymptome, B. das Epithelgewebe umgebendes Bindegewebe. a Haar mit Rinden- und Marksubstanz, ein wenig schräg getroffen, b Lymphozyten, c polymorphkernige Leukozyten.

Digitized by Google

Bei der Glossitis circumscripta chronica, die besonders gern im Spätwinter und Frühjahr auftritt, fressen die Tiere ebenfalls schlecht, wühlen im Futter umher, brüllen häufig und sehen unruhig aus. Bei der näheren Untersuchung der Maulhöhle ist vor der Zungenwulst eine von verhärtetem Bindegewebe eingefaßte Wunde zu sehen. Ihre Umgebung ist wenig injiziert, aber auf Druck sehr schmerzhaft.

Die Glossitis diffusa superficialis acuta, die häufig eine Folge der Glossitis circumscripta acuta ist, verläuft unter demselben Bilde wie diese, nur in größerer Ausdehnung. Die Anschwellung und Schmerzhaftigkeit erstreckt sich viel weiter nach vorn.

Die Erscheinungen bei der Glossitis diffusa superficialis chronica stimmen mit denen der akuten Form überein, treten aber in milderem Grade auf.

Fig. 14: Die Aktinomyzeskolonie der Zungenprobe Nr. 495 mit dem ganzen, dieselbe umgebenden 8-förmigen Sequester, Reichert, Okul. 18, Objekt 3, Verkl. ¼. Färbung: Hämatoxylin-Hansen-v. Gieson. — A Sequester, B. umgebendes Bindegewebe, C. den Sequester umgebender Defekt. a körnige Elemente, b Keulen, c Haar, um welches die Keulen gruppiert sind, d Lymphozyten, e polymorphkernige Leukozyten, f große mononukleäre Leukozyten (Polyblasten), g Plasmazellen.

Bei der Glossitis diffusa parenchymatosa acuta verweigern die Tiere in den schwereren Fällen die Aufnahme des Futters und lassen die Zunge aus der Maulspalte hervorragen, in milderen Fällen nehmen sie etwas Futter auf, behalten es aber im Maule, wo es sich zersetzt, kauen nicht und speicheln heftig. Die Zunge ist stark angeschwollen, ihre Schleimhaut ist hochrot bis schwarzblau gefärbt, stark gespannt und mit Blut überfüllt.

Behufs Behandlung der Zungenwunde wird die mit einem Handtuch umwickelte Zunge genügend weit herausgezogen, sämtliche Futterpartikel, Haare, Erde usw. werden mit Hilfe einer langen Hakenpinzette und eines scharfen Löffels mit langem Stiel aus der Wunde entfernt, der vorhandene Eiter wird abgeschabt und die Wunde, nachdem sie leicht aufgefrischt ist, mittels eines gestielten Tampons mit einer antiseptischen Lösung abgewaschen und mit konzentrierter Jodlösung gepinselt. An Nahrung erhalten die Tiere Weichfutter, wenn möglich Gras oder anderes grünes zartes Futter, aufgeweichtes Heu, Kleie, Mehlbrei, Knollengewächse u. dgl. und werden,

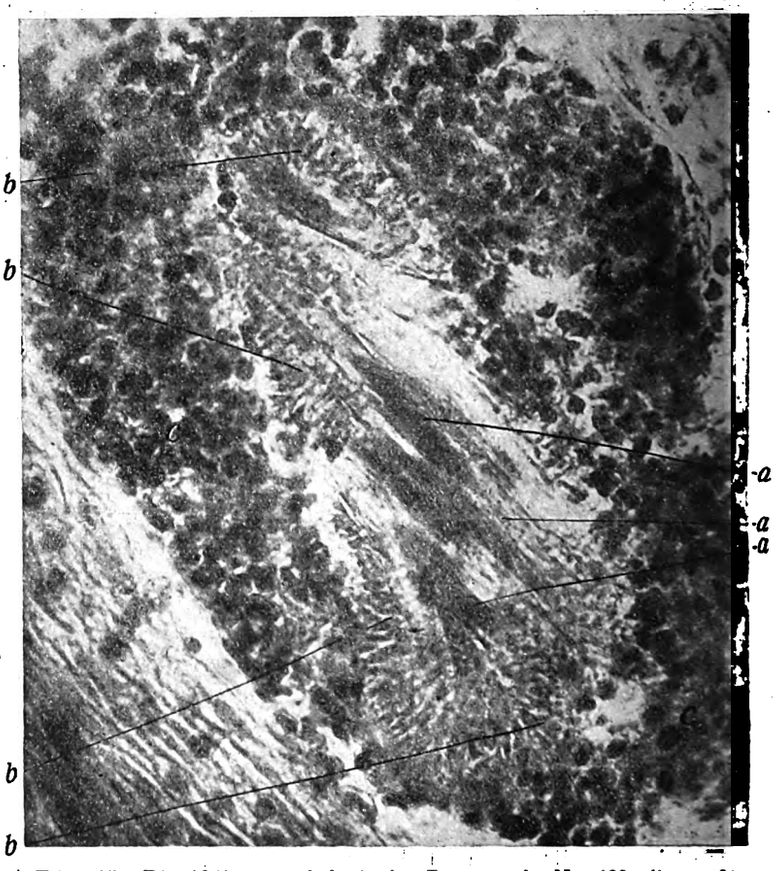


Fig. 15: Die Aktinomyzeskolonie der Zungenprobe Nr. 489, die größte Schnittfläche. a Fadengeflecht („Fadengewirr") mit körnigen Massen (Sporen), b Keulenschicht, c um die Kolonie gehäufte Lymphozyten, hier und da mit wenigen Polyblasten.

wenn es die Verhältnisse gestatten, auf die Weide geschickt. In der Folgezeit wird die Maulhöhle früh und abends mit Hilfe einer Spritze mit frischem Wasser, evtl. unter Zusatz von etwas Essig, Therapogen oder Lysoform, ausgespült. Daneben ist bei der Glossitis diffusa superficialis acuta und parenchymatosa acuta außerdem die Maulhöhle auszuspülen mit 2-4 %iger Borsäurelösung, mit 2 %iger Tanninlösung, mit 1-3 %iger Chlorkaliumlösung, mit 1-2 %iger Alaunlösung und dergleichen.

Nach Ansicht verschiedener Autoren (Nicolaus u. a.) ist das Futterloch stets aktinomykotischer Natur. Dies trifft jedoch nach dem Ergebnisse der vom Verfasser in den Jahren 1909, 1910 und 1911 angestellten Untersuchungen nicht zu. In diesem Zeitraume wurden nämlich 3586 Zungen von Rindern, die über 1½ Jahre alt waren, auf Zungenwunden, und von letzteren in den Jahren 1910

Digitized by Google

Fig. 16: Die Aktinomyzeskolonie der Zungenprobe Nr. 495. a körnige Masse, b Keulen, um ein Haar (d) in einem schönen Strahlenkranze gruppiert, gegen die Basis der Kolonie zu dagegen fächerförmig angeordnet, die Keulen in verschiedenen Richtungen getroffen, c Lymphozyten, um die Kolonie gehäuft, d Haar in der Quere getroffen.

und 1911 358 auf Aktinomykose untersucht. Dabei wurden 595 oder 16,6 % wunde Zungen vorgefunden, und unter den 358 auf Aktinomykose untersuchten Zungenwunden waren nur 42, d. h. 11,7 %, mti Aktinomyzespilzen im Futterloche behaftet und außerdem 15, d. h. 4,2 %, mit Drüsenaktinomykose verbunden. Bei ersteren war es im September 1910 bis Januar 1911 bei 21,6 % und im September 1911 bis Januar 1912 bei 1,4 % der Fall. Dieser auffallende Unterschied dürfte dadurch zu erklären sein, daß die große Hitze und Trockenheit des Spätsommers 1911 die Entwicklung des Aktinomyzespilzes ungünstig beeinflußte, die zahlreichen Niederschläge des Spätsommers 1910 dagegen sie begünstigten.

Für die Entstehung der Zungen-Aktinomykose im gewöhnlichen Sinne spielt die Zungenwunde anscheinend nur eine ziemlich geringe Rolle. Denn unter den vorerwähnten 3586 Zungen wurde nur eine einzige mit ausgebreiteter Aktinomykose angetroffen, und gerade auf dieser befand sich keine Wunde oder Narbe vor der Zungenwulst. Auch an verschiedenen anderen „Aktinomykosezungen" war dies der Fall. Die Kapsel, welche sich infolge der durch das Eindringen scharfer Futterpartikel und von Bakterien hervorgerufenen reaktiven Entzündung um die Wunde bildet, verhindert die Aktinomyzespilze, in die Zunge hinaus zu vegetieren. Ebensowenig dürften von der Zungenwunde aus die submaxillaren und retropharyngealen Lymphdrüsen infiziert werden. Denn unter den 42 Fällen von Futterlochaktinomykose wurde nur bei einem einzigen gleichzeitig Lymphdrüsenaktinomykose angetroffen. Die Aktinomykose verbreitet sich demnach nicht leicht in die Zunge von der Wunde aus, und diese spielt somit keine so große Rolle als Infektionspforte für die Zungenaktinomykose im gewöhnlichen Sinne als wie von vielen Seiten angenommen wird. Die Frage, wie bei der Zungenaktinomykose die Infektion mit Aktinomykose vor sich geht, ist bekanntlich noch unentschieden. Im allgemeinen dürfte auch bei der Zungenaktinomykose die Infektion erfolgen durch Defekte der Schleimhaut ohne Hilfe eines Fremdkörpers, ja mitunter sogar ohne daß eine Verletzung zugegen gewesen wäre. Dafür spricht zunächst, daß nur einmal die Aktinomyzespilze in unmittelbarem Zusammenhange mit Pflanzenteilen im Gewebe, und in wenigen Fällen in deren Nähe gefunden wurden. Ferner spricht dafür, daß vom Futterloche nur verhältnismäßig selten die Zungenaktinomykose ausgeht, und daß sie häufiger an den Seiten und Rändern der Zunge in Gestalt kleiner runder, gelber oder bräunlicher, über die Schleimhaut erhabener Herde beginnt. Dadurch, daß in den Zungenwunden der Aktinomyzespilz vorgefunden wurde, war noch nicht bewiesen, daß beide miteinander in ursächlichem Zusammenhange standen. Der Pilz konnte ja möglicherweise ein gewöhnlicher Bewohner auf der Rinderzunge, vielleicht ein obligater Parasit in der Maulhöhle des Rindviehes sein. Um hierüber Aufschluß zu erlangen, wurden 8 vollständig unbeschädigte fehlerfreie Zungen frisch geschlachteter Rinder, sowie 100 steril entnommene, in sterilisierten Reagenzgläsern aufbewahrte

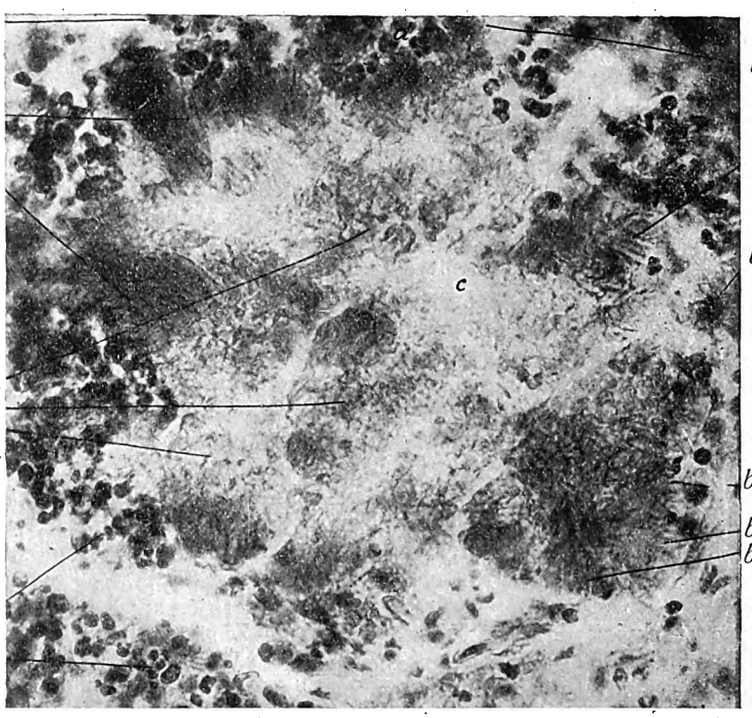


Fig. 17: Die Aktinomyzeskolonie der Zungenprobe Nr. 496. a Zerfallsmasse, b Keulen, c Defekt, d polymorphkernige Leukozyten mit wenigen Polyblasten.

Digitized by Google

Schleimproben von der Maulhöhle von ebenso vielen erwachsenen lebenden Rindern auf Aktinomyzespilze untersucht. Diese Untersuchungen ergaben, daß Aktinomyzes bovis, oder wenigstens ein Aktinomyzet mit demselben charakteristischen Aussehen, in der Maulhöhle des Rindviehes vegetieren kann, ohne daß ein Aktinomyzesprozeß oder für die Vegetation des Pilzes eine Wunde, ein Defekt in der Schleimhaut notwendig vorhanden sein muß. Ferner wurde dadurch bewiesen, daß selbst, wenn Aktinomyzespilze in der Zungenwunde gefunden werden, letztere doch nicht aktinomykotischer Natur zu sein braucht, da ja die Aktinomyzespilze in oder auf der Zungenschleimhaut vorkommen können, ohne etwas mit dem wunden Prozesse vor der Zungenerhebung zu tun zu haben. Deswegen, und weil in der Zungenwunde beim Rindvieh Eiterbakterien und Eiter sich nachweisen lassen, Aktinomyzespilze aber häufig fehlen und die Aktinomyzesinfektion nur verhältnismäßig selten zu einem in die Zunge gehenden Prozesse führt, und zufolge der Beschaffenheit des anstoßenden Gewebes, ist die Zungenwunde im allgemeinen nicht zu betrachten als aktinomykotischer Natur, sondern als eine gewöhnliche traumatische Wunde, die mit Eiterbakterien, Actinomyces bovis u.a infiziert werden, sich infolgedessen ausbreiten und mehr oder weniger bösartig werden kann.

(Schluß folgt.)

Zur Behandlung des Diabetes insipidus mit Hypophysenpräparaten.

Von Prof. Hirschfeld.

(B. klin. Woch. 1916, 23, S. 553)

Nach Beobachtungen von Schäfer gilt als sicher, daß wässerige Extrakte des Hinterlappens der Hypophyse eine Vergrößerung des Nierenvolumens und eine starke Diurese erzielen; ebenso beobachtete Hessins und nach ihm andere, daß ein hervorstechendes Symptom bei Hypophysentumoren Polyurie ist. Trotz dieser Feststellungen wurde von einzelnen Klinikern, Biach, von der Velden und Hoppe-Seyler, die etwas verwunderliche Behandlung der Diabetes insipidus in der Art begonnen, daß sie Hypophysenextrakte den Patienten subkutan einspritzten, um eine Verminderung der Diurese zu erzielen. Die Beobachtungen der genannten Herren zeigen, daß durch die Pituitin Injektion keine Vermehrung, sondern wirklich eine sehr erhebliche Abnahme der Harnmenge eintritt. Diese Feststellungen wurden dann durch das Tierexperiment nachgeprüft, und es zeigte sich, daß Hypophysenextrakte die Diurese stark herabsetzen. Diese Autoren fanden, daß die Verminderung der Diurese so stark ist, daß bei Wasseraufnahme Zurückhaltung des Wassers im Blut eintritt, so daß der Wassergehalt des Blutes um 2 % zunimmt. Bei der klinischen Verminderung der Diurese finden sich zweierlei Typen von Wirkungen, einmal nämlich, daß das Wasser zurückgehalten wird, aber alle anderen Bestandteile etwa normal entleert werden, andererseits aber tritt eine Zurückhaltung von Wasser und anderen Bestandteilen auf. Beide Typen der Verminderung finden sich auch bei der Behandlung von Fällen des Diabetes insipidus und von beiden Arten führt Verfasser Fälle aus seiner eigenen Beobachtung an, die er mit allen Einzelheiten schildert.

Schmey.

Ueber die Bekämpfung von Darmentzündungen durch lösliche Kalksalze.

Von Prof Leo.

(B. klin. Woch. 1916, 23, S. 613.)

Nachdem die Therapie mit löslichen Kalksalzen zur Bekämpfung von entzündlichen Affektionen der verschiedensten inneren Organe empfohlen worden ist, lag es nahe, die Kalktherapie auch bei entzündlichen Störungen im Darme, wo das Kalkpräparat durch Einführung per os leicht direkt appliziert werden kann, zu verwenden. Nach Vorversuchen an Kaninchen glaubte Verfasser die Kalktherapie bei allen Formen von Enteritis (auch bei Cholera) und geschwürigen Prozessen im Darm, also auch bei Dysenterie, Typhus und evtl. auch bei Darmtuberkulose empfehlen zu können. Es kommt dabei in erster Linie das Calcium-Chlorid in Betracht, daß man in der gebräuchlichen Form einer 5 %igen Lösung unter Zusatz eines Sirups verschreibt, und von dem man täglich 5-10 g, evtl. auch mehr, einnehmen läßt. Ebenso gut kann man das weniger unangenehm schmeckende Calcium lacticum anwenden, ebenso das ebenfalls in Wasser leicht lösliche Calcium glycerino-phosphoricum. Für die Wirkung der in Wasser unlöslichen Kalzsalze Calcium carbonicum und phosphoricum spricht die Erfahrung, daß eine antidiarrhöische Wirkung durch Verfütterung von Knochen bei Hunden erzielt wurde. Von dieser Erfahrung ausgehend gab Kindborg bei Hunde-Diarrhöen Gelatine; er erzielte oft günstige Resultate, wenn auch eine befriedigende Erklärung für eine derartige Wirkung nicht gefunden werden konnte. Verfasser hält es für wahrscheinlich, daß auch die zweifellos oft günstige Wirkung der flüssigen Gelatine bei Darmkatarrhen im wesentlichen auf ihr stets in wechselnden Mengen anhaftende $CaCl_2$ zurückzuführen sein dürfte.

Schmey.

Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus.

Von Prof. Herxheimer.

(B. klin. Woch. 1916, 24, S. 648.)

Verfasser beschreibt vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus genau drei Fälle von Paratyphus. Das Gemeinsame aller drei Fälle zeigt sich in erster Reihe in dem Auftreten einer Enteritis. Vom Darm ist nun ganz besonders stark ergriffen das Kolon, das Rektum bezw. die Gegend der Flexura sygmoidea. Bei den allerschwersten Fällen zeigen sich im Dickdarme Geschwüre, und zwar dann, wenn die Krankheit einen längeren, langsameren Verlauf nimmt. Die Geschwüre finden sich fast ausschließlich im Kolon, besonders am Rektum, zuweilen am Ileum dicht oberhalb der Klappe. Die Geschwüre stehen meist quer, entsprechen nicht den Peyerschen Haufen, sitzen nicht auf markigem Grunde, sondern sehen wie aus der Wand ausgestampft aus. Als Nebenbefund kam in allen Fällen dazu: Bronchitis und Bronchopneumonie, Nephritis.

Verfasser glaubt für seine drei Fälle von Paratyphus folgende Punkte als charakteristisch ansehen zu dürfen:

1. Die allgemeine Enteritis ist weit stärker und verbreiteter als beim Typhus.

Digitized by Google

2. Der Prädilektionssitz besonders der Geschwüre ist weit mehr als beim Typhus der Dickdarm (erst nachher das Ileum).

3. Die Darmveränderungen sind nicht an den lymphatischen Apparat gebunden, infolgedessen unterscheiden sich die Geschwüre von den typhösen in Sitz und Gestalt. Auch die mesenterialen Lymphdrüsen sind nicht wesentlich verändert.

4. Ein typischer typhöser Milztumor fehlt. (Es ist ganz auffallend, eine wie weitgehende Uebereinstimmung dem äußeren Bilde nach zwischen dem Paratyphus und der Schweinepest besteht; hier wie dort die Geschwürsbildung im Kolon. allerdings steht bei der Schweinepest die Geschwürsbildung im Kolon mit den Follikeln in Verbindung. D. Ref.) Schmey.

Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Azodolen und Pellidol in der Veterinärchirurgie.

Von Dr. E. Koch.

(Mh. f. Tierhlk. 1916, Bd. 27, S 243—269.)

Verfasser hat Versuche mit Pellidol und Azodolen der Firma Kalle & Co. angestellt. Ersteres stellt ein Amidoazotoluol (der wirksamsten Komponente des Biebricher Scharlachrots) dar, in dem der Wasserstoff der NH_2-Gruppe durch eine zweifache Azetylgruppe ersetzt ist. Versetzt man das Pellidol mit Jodolen, einem Jodeiweißpräparate, so erhält man das Azodolen Aus den Ergebnissen sei folgendes hervorgehoben: Azodolen und Pellidol, sowohl als Pulver wie auch als Salbe angewandt, üben eine epithelanregende Wirkung aus, das Azodolen außerdem noch eine desinfizierende Wirkung. Voraussetzung des günstigen Erfolges ist das Vorhandensein gesunder Granulationen ohne Eiterung und ohne erhebliche Sekretion, da sonst das Mittel wieder abgespült wird. Die Wirkung beruht einerseits auf der Erzielung der Hyperämie andererseits besteht sie in einer chemotaktischen Funktion des Mittels. Die Applikationsform ist nicht von entscheidender Bedeutung Als Vorzüge gegenüber dem Scharlachrot sind zu nennen die geringe Färbekraft und das Fehlen jeglicher entzündungserregenden Wirkung. zwei wenig schätzbare Eigenschaften des Scharlachrots. Rosenbruch.

Experimentelle und klinische Versuche mit dem subkutan anwendbaren Hypnotikum und Sedativum Luminal.

Von Dr med. vet. Wilhelm Block, Tierarzt. aus Hannover.

(Inaugural-Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover, 1916.)

Das Luminal ist die Phenyläthylbarbitursäure (Phenyläthylmalonylharnstoff) und unterscheidet sich von dem bekannten Veronal (Diäthylbarbitursäure) dadurch. daß eine Aethylgruppe durch einen Phenylrest ersetzt ist. Es wird von Merck-Darmstadt und Bayer-Cöln-Leverkusen hergestellt und soll dem Veronal in der schlafmachenden und beruhigenden Wirkung überlegen sein.

Das Luminal kommt als Pulver oder in Form von Täfelchen in den Handel Im Wasser nur zu etwa 1 % löslich, löst es sich jedoch leicht in verdünnten Alkalien, so daß es, eingegeben, erst im alkalischen Darmsafte wirken kann.

Zur Einspritzung unter die Haut eignet sich das in Wasser gut lösliche Luminalnatrium, das 90 % Luminal enthält.

Die Gebrauchsmenge des reinen Luminals schwankt beim Menschen zwischen 0.1 und 0,8 Gramm Das Luminalnatrium ist um 10 % höher zu verwenden.

Die bisher angestellten Tierversuche gaben zu wenig Aufschluß darüber, ob das Luminal auch für die Tierheilkunde, insbesondere für die Behandlung von Hunden geeignet ist. Deshalb stellte Block an 36 gesunden und kranken Hunden eingehende Versuche mit Luminal, mit Luminalnatrium und mit Luminal in Verbindung mit Morphium an und kam zu folgenden Ergebnissen:

1. Das Luminal ist in Gaben von 0,01—0,03 g pro Kilogramm Körpergewicht ein gutes Hypnotikum und Sedativum, besonders bei Behandlung der Epilepsie und der Staupekrämpfe des Hundes.

2. Es kann in Mengen von 0,035—0,05 g pro Kilogramm Körpergewicht zur Verstärkung der Morphiumnarkose gut angewendet werden.

3. Gaben von mehr als 0,05 g pro Kilogramm Körpergewicht rufen regelmäßig störende Neben- und Nachwirkungen hervor, wie Muskeltremor. Laufbewegungen und Lähmungserscheinungen. Dr. Löffler.

Ueber zwei mit Kalzine behandelte Fälle von Morbus maculosus.

Von Dr. Löffler.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, 28. Bd., S. 153—155)

Auf Grund der Erfahrungen des Verfassers muß er den gepriesenen Wert der Kalzine verneinen. Von zwei Fällen blieb der erste unbeeinflußt Beim zweiten war wohl eine vorübergehende Besserung zu bemerken; aber weder wurde der schleppende Verlauf beseitigt. noch ließen sich trotz peinlicher Asepsis ausgedehnte Abszesse an den Injektionsstellen vermeiden. Rosenbruch.

Die Behandlung von Brandwunden.

Ein englisches Parlamentsmitglied schreibt in der „Times“ über eine Art der Behandlung von Brandwunden, welche sich außerordentlich bewähren soll. Da ein großer Teil der Verwundungen im Felde durch brennende Substanzen verursacht wird, so ist vielleicht eine kurze Notiz darüber am Platze. Die Behandlung, welche sich auch auf Frostwunden anwenden läßt, ist einfach genug. Nachdem die Wunde desinfiziert worden ist, stäubt man flüssiges Paraffin, das bis zu 100 ° Celsius erhitzt wurde, darüber; die ganze Oberfläche wird dann mit leichter Baumwollgaze, über die reichlich Watte gebreitet wird, leicht überwunden. Dieses Verfahren wird alle 24 Stunden erneuert. Die erste Anwendung besänftigt den Schmerz und die folgenden Verbände verursachen, da der Verband sich leicht ablöst. überhaupt keine Schmerzen mehr. Außer der Schmerzstillung ist der Haupterfolg des Verfahrens darin zu suchen. daß die Haut einmal erneuert wird, wenn der Patient früh genug eingeliefert wird. Der Berichterstatter hatte Gelegenheit, die vollkommene Heilung ohne Kontraktion und Vernarbung an den Patienten des französischen Arztes (Dr. Barche de Sandfott zu Paris) festzustellen. sowie den Heilungsprozeß in verschiedenen Stadien an 50—60 Patienten zu beobachten.

Aehnliche Versuche wären auch von den Veterinären anzustellen. Dr. Sch.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Zur Salvarsantherapie der Brustseuche.

Von Stabsveterinär d. L. Speiser, Nürnberg.

(M. t. W. 1916, S. 357.)

Verf. berichtet über seine Erfolge mit der Salvarsanbehandlung bei der Brustseuche. Er wande das Mittel an bei 335 Pferden, hiervon starben im Ganzen 8 Pferde, und

Digitized by Google

zwar 6 an reiner Brustseuche, 1 an Mischinfektion mit Druse und 1 an Salvarsanvergiftung. Von den 335 Pferden wurde bei 254 Neosalvarsan benutzt.

Die Anwendungsform geschah intravenös unter peinlicher Beobachtung einer einwandfreien Technik.

Von 200 Pferden sind die gemachten Wahrnehmungen und Erfahrungen tabellarisch zusammengestellt. Im Durchschnitt ergab sich Fieberfreiheit nach 3,2 Tagen.

Auch bei 3 Saugfohlen wurde das Mittel versucht. Bei diesen Tieren trat die Krankheit in einer ganz schleichenden Form auf; in den ersten Tagen nur geringgradiges Fieber, sonst waren die Tiere munter, auch fehlte die Verfärbung der Bindehaut. Die Sektion ergab regelmäßig eine ausgedehnte lobuläre Pneumonie mit haselnußgroßen nekrotischen Herden, sowie Pleuritis serofibrinosa. Die angewandte Dosis betrug 0,6—0,8 Gramm Neosalvarsan. Der Erfolg war jedoch ein negativer, alle 3 Tiere erlagen der Seuche.

Verfasser faßt sein Urteil über das Ergebnis seiner Versuche wie folgt zusammen:

1. Die Salvarsantherapie bei einem schweren und langwierigen Brustseuchegang führte fast ausnahmslos zu einem befriedigenden Ergebnis, reduzierte den üblichen Verlustprozentsatz auf den zehnten Teil und kürzte sowohl die Krankheits- wie Rekonvaleszenzdauer gewaltig ab. Eine Rekonvaleszenzzeit braucht in praxi nicht beobachtet zu werden, wenn es die Umstände erfordern.

2. Die Entfieberung bezw. Fieberfreiheit trat nicht am 1., sondern durchschnittlich am 2.—3. Tage auf. Ein geringer Prozentsatz reagierte in Bezug auf Fieberfreiheit spät oder gar nicht auf Neosalvarsan, ohne daß weitere Krankheitssymptome außer Husten bestanden.

3. Bei nicht sorgfältigster Technik sind Oedeme, Phlegmonen und Nekrosen zum Teile schwerster Art unausbleiblich. Ohne Bedeutung sind die alsbald nach der Infusion auftretenden leichten Vergiftungserscheinungen.

4. Strenge Absonderung der geimpften Tiere ist unerläßlich, auch nach eingetretener Entfieberung — genau wie bei den nicht salvarsanisierten Pferden.

5. Eine Immunität der mit Salvarsan behandelten Pferde scheint nicht einzutreten.

6. Die Brustseuche der Saugfohlen wurde durch Neosalvarsan nicht beeinflußt. Berge.

Vollständige Erblindung eines Ochsen infolge Tuberkulose in der Regenbogenhaut.

Von Distriktstierarzt E. Panzer, Kipfenberg.
(M. t. W. 1915, S. 775)

Bei einem 2½ jährigen Ochsen, der im Verlaufe von 4 Monaten fast vollständig erblindete, fanden sich als Ursache nach der Schlachtung mehrere senfkerngroße Tuberkel in der Regenbogenhaut beider Augen. Bei Lebzeiten zeigte das Tier schwankenden Gang, große Lichtscheu auf beiden Augen, Tränenfluß, Trübung der durchsichtigen Teile der Augen. Berge.

Experimentelle Untersuchungen zur Feststellung der Mindestzahl von Bazillen, die beim Meerschweinchen noch Tuberkulose hervorrufen.

Von Thoni und Thaysen.
(Zbl. f. Bakt. 1916, Bd. 77 (Orig.), S. 308.)

In sehr exakt durchgeführten Versuchen haben die Autoren obige Frage, die nicht allein ein hohes theoretisches Interesse hat, sondern auch für die Prophylaxe und die Pathogenese der Tuberkulose von grundlegender Bedeutung ist, zu klären unternommen. Das Resultat ihrer Studien fassen sie zusammen: Bei der Prüfung der Frage über die Mindestzahl von Tuberkelbazillen, welche bei Meerschweinchen zur Infektion führt, wurde die Impfdosis mit Hilfe des Burrischen Tuscheverfahrens bestimmt, das ein absolut genaues Abmessen (Zählen) der Bakterien gestattet und es ferner möglich macht, die unter dem Mikroskop gezählten Organismen zur Impfung zu verwenden.

In einer ersten Versuchsreihe haben 19 Meerschweinchen von einer hochgradig pathogenen Kultur Dosen erhalten, welche zwischen 10-76 Bazillen variierten. Nur bei einem, mit 71 Zellen geimpften Tiere, das nach 41 Tagen unter ruhrartigen Erscheinungen eingegangen war, konnte eine Tuberkuloseinfektion konstatiert werden.

Bei einer zweiten Versuchsreihe mit Kulturen von drei Tuberkulosestämmen, worunter zwei sehr pathogene, wurden 22 Tiere mit Mengen, die zwischen 99-343 Bazillen differierten, geimpft. Das Resultat fiel negativ aus, d. h. es ließ sich, außer bei den Kontrolltieren, in keinem Falle eine Tuberkulose-Erkrankung feststellen.

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse stehen demnach im Widerspruch mit der beinahe ausnahmslos vertretenen Ansicht, daß zur Tuberkuloseinfektion beim Meerschweinchen eine einzige oder einige wenige Zellen (10-20) genügen sollen. Dieses Divergieren der früheren Ergebnisse von unseren Befunden dürfte dadurch bedingt sein, daß die bei den älteren Untersuchungen angewandten Verfahren eine absolut genaue Ermittelung der Zahl von Bazillen, welche zuweilen den Versuchstieren einverleibt werden, ausschlossen. Schmey.

Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much.

Von Dr. Römer und Dr. Berger.
(D. m. W. 1916, Nr. 21, S. 622.)

Eine neue, und wie die praktische Erprobung zeigte, erfolgreiche Bahn, um beim tuberkulösen Menschen die Immunität sicher und regelmäßig zu steigern oder den gesunden Organismus gegen Tuberkulose zu immunisieren, wurde von Deycke und Much beschritten, indem sie nachweisen konnten, daß das tuberkulöse Virus, also das Antigen, nicht einheitlicher Natur ist, sondern aus mehreren Teilsubstanzen besteht (Partialantigene) nämlich einem Eiweiß und einem Fettkörper, und daß zur Ueberwindung einer Tuberkulose-Infektion das gleichzeitige Vorhandensein von Reaktionskörpern gegen jeden einzelnen Bestandteil des Tuberkelbazillus notwendig ist, umsomehr, als sich gezeigt hat, daß jeder gesunde bezw. tuberkuloseimmune Organismus über Reaktionskörper gegen diese Bestandteile in bestimmter Menge und bestimmtem Verhältnis verfügt, während beim Erkrankten entweder der eine oder der andere dieser Teilimmunkörper zu schwach ausgebildet ist oder ganz fehlt. Es gelang Deycke und Much auf chemischem Wege die Bazillen derart aufzuschließen, daß einerseits die Aufschließung vollständig war, andererseits die reaktiven Bestandteile der Bazillen doch nicht zerstört wurden. Das Resultat der Aufschließung ist folgendes:

Aufschließung der Tuberkelbazillen in Milchsäure (MTb.)

Filtrat (L) — Rückstand (MTbR.)

Eiweißgruppe (A) — Fettgemisch

Fettsäuren und Lipoide (F) — Neutralfett und Fettalkohol (N)

Da es scheint, daß das Filtrat (L), welches ein Giftstoff ist im Sinne des Tuberkulins, die Immunisierung zu stören scheint, kommen nach obigem Schema als Partialantigene in Frage:

Digitized by Google

1. die Eiweißgruppe (A),
2. Fettsäure-Lipoïd (F),
3. Neutralfett-Fettalkohol (N).

Sowohl der Gesamtrückstand (MTbR.) als auch die einzelnen Partiale (A, F, N) sind als Antigene imstande, Antikörper gegen die einzelnen Bestandteile des Bazillus zu erzeugen. Die Summe der Partial-Antikörper ist notwendig zur Immunität. Diese Erkenntnis führt dazu, daß in dem kranken Organismus durch Intrakutanreaktion mit Verdünnungen der Antigene A, F, N daraufhin festgestellt wird — die Methode wird genau angegeben —, welcher oder welche Partialantikörper zur Erzielung der Immunität dem kranken Organismus fehlen. Das Ziel der Behandlung geht dann auf die Erzeugung des jeweils fehlenden Antikörpers hinaus. Auf diese Weise hat zunächst Altstaedt mit ausgezeichnetem Erfolge Tuberkulöse behandelt. Die Verfasser haben gleichfalls in einer Reihe von Tuberkulosefällen das Deycke-Much-Verfahren angewandt und berichten über ausgezeichnete Resultate. Das Verfahren stellt eine künstliche aktive Immunisierung dar und ahmt in idealer Weise den natürlichen aktiven Immunisierungsprozeß bei der Tuberkulose nach. Schmey.

Infektionsversuche mit kleinen Tuberkelbazillenmengen, mit besonderer Berücksichtigung des Inhalationsweges.

Von Prof. Selter.

(D. m. W. 1916, Nr. 20, S 593.)

Bei der Tuberkuloseforschung, insbesondere an den überaus empfindlichen Meerschweinchen, ist bisher noch niemals darnach gefragt worden, mit welcher geringsten, quantitativ genau festgestellten Tuberkelbazillenanzahl eine Infektionsmöglichkeit noch besteht. Mit Verdünnungen eines Milligramms wird man nie ein quantitativ vergleichbares Arbeiten ermöglichen können. Ein sicherer Weg wird nur der sein, daß man die Injektionslösung jedesmal unter dem Mikroskop auszählt. Verfasser wählte für seine Versuche die von P. Th. Müller angegebene Methode zur Zählung der Wasserkeime. Zu den Versuchen wurden nur Meerschweinchen von 250-300 g genommen. Ein Vorversuch mit Injektion von 100 und 1000 Bazillen subkutan am Bauch, intraperitoneal und intravenös ergab, daß die Dosis von 100 Bazillen zu groß war, um zwischen den verschiedenen Infektionswochen erhebliche Unterschiede zu erkennen. Der Verfasser ging dann bei der Injektion mit der Bazillenmenge herab und injizierte schließlich 10 bezw. 2 Bazillen, um die minimal tödliche Dosis für Meerschweinchen zu suchen. Als sicher tödliche Dosis können noch 10 Bazillen gelten. Von 2 Bazillen sind bei drei Versuchstieren anscheinend zwei an Tuberkulose erkrankt; Verfasser glaubt aus seinen Injektionsversuchen schließen zu können, daß von einem virulenten Tuberkelbazillenstamm ein Bazillus genügt, um beim Meerschweinchen eine Erkrankung an Tuberkulose hervorzurufen, die aber anscheinend lokalisiert bleibt und ausheilen kann.

Nun ging Verfasser gleichfalls an Meerschweinchen zu Inhalationsversuchen mit quantitativ genau bestimmten Tuberkulosebazillenmengen über. Als wichtige Tatsache ergab sich dabei, daß das Meerschweinchen auf die durch die Einatmung in den Körper gelangten Tuberkelbazillen genau so empfindlich reagiert wie auf die direkt in das Körperinnere (unter die Haut oder in die Blutbahnen) gebrachten. Es zeigte sich, daß die Tuberkelbazillen die Lungenschleimhaut durchdringen, ohne Veränderungen zu hinterlassen, ebenso auch die Bronchialdrüsen; ins Blut gelangt, sind sie von der Milz als dem beim Meerschweinchen anscheinend für Tuberkelbazillen empfindlichsten Organ abgefangen worden. Von hier aus erfolgt dann wieder auf dem Blutwege die Infektion der anderen Organe, vor allem der Lunge, deren Beteiligung immer noch früher zu erkennen ist als die der Bronchialdrüsen, Leber und Nieren.

Verfasser zieht aus seinen Versuchen für das Meerschweinchen folgende Schlüsse:

1. Vereinzelte Bazillen können von der Haut oder Lunge aus gelegentlich schwere fortschreitende Tuberkulose erzeugen.

2. Gewöhnlich tun sie es aber nicht, sondern erzeugen nur örtliche Herde, aber nicht immer an den Eingangspforten, die anscheinend ausheilen.

3. Frühzeitig und regelmäßig bemerkt man eine Milzschwellung, ein Zeichen, daß zuerst das Blut infiziert wird. Von hier aus erfolgt vielleicht die Infektion der Lunge.

4. Die Lymphdrüsen können dabei anscheinend übergangen werden. Es ist möglich, daß die Bazillen gleich nach der Infektion von den Leukozyten aufgenommen werden und nun entweder direkt oder durch die Lymphdrüsen hindurch ins Blut gelangen.

5. Die Infektion durch Einatmung ist fast genau so empfindlich wie die von der Haut aus.

6. Aeltere Kulturen wirken wie wenige Bazillen oder noch schwächer. Es kommt auch hier zu keiner allgemeinen Infektion, sondern nur zu örtlichen Herden in Lunge und Milz, die vielleicht ausheilen. Schmey.

Alkoholismus und Tuberkulose.

In den Sitzungen der Akademie der Wissenschaften in Paris (Juni 1916) berichtete A. Chauveau, daß die Häufigkeit tuberkulöser Erkrankungen bei den Angestellten der Pariser Schankstellen vor allem auf der hier leichteren Infektionsmöglichkeit beruhe, der Alkoholismus aber nicht die notwendige Voraussetzung für die tuberkulösen Erkrankungen bilde. In Uebereinstimmung hiermit hat Prof. Gabriel Petit, pathologischer Anatom der Tierärztlichen Hochschule zu Alfort, festgestellt, daß die Mehrzahl aller an Tuberkulose behandelten oder verendeten Hunde aus Schänken, Restaurants etc. stammte, wo sie Gelegenheit haben, sich per ingesta zu infizieren, indem sie vom Boden der Lokale, der durch die Besucher mit Tuberkelbazillen verunreinigt war, Speisereste etc. aufnahmen. (Nach einem Ref. der M. m. W. 1916, S. 1268.)

Urteil des Königl. Sächs. Oberlandesgerichtes in Sachen des Maulkorbzwanges in der Stadt Dresden; vom 7. Juni 1916 (OLG. III 53/16 Nr. 2).

In der Strafsache gegen L. in Dresden wegen Uebertretung der Ratsbekanntmachung vom 29. November 1913 hat auf die von dem Angeklagten gegen das Urteil der 2. Strafkammer des Landgerichtes zu Dresden vom 15. April 1916 eingelegte Revision der Strafsenat des Königl. Sächs. Oberlandesgerichtes zu Dresden in der Sitzung vom 7. Juni 1916 für Recht erkannt: Die Revision des Angeklagten wird auf dessen Kosten verworfen.

Gründe.

Die Bestimmung unter 1 der erwähnten Bekanntmachung des Rates zu Dresden, Wohlfahrtspolizeiamt, Vorschriften bezüglich der Hunde, ordnet im Stadtbezirke Dresden ausnahmslos für jeden Hund beim Verweilen außerhalb der Häuser, Gehöfte oder sonstigen geschlossen Räumen den Maulkorbzwang an und die Ver-

Digitized by Google

urteilung des Angeklagten ist erfolgt, weil sein Hund am 6. Dezember 1915 auf der Chemnitzerstraße zu Dresden, von dem Hausmädchen an der Leine geführt, ohne Maulkorb betroffen worden ist. Dieselbe Bekanntmachung verbietet außerdem in einer vom Angeklagten angezogenen Bestimmung unter Nr. 5: „große und starke Hunde, durch welche öffentliche Anlagen beschädigt oder Vorübergehende, insbesondere Kinder, umgerissen oder sonst in Gefahr gebracht werden können, auf öffentlichen Straßen und Plätzen frei umherlaufen zu lassen", und schreibt vor, daß solche Hunde, mit einem Maulkorb versehen, an kurzer Leine zu führen sind.

Der Angeklagte hat die Rechtsgültigkeit beider Bestimmungen mit der Behauptung angefochten: die Ratsbekanntmachung gehe, falls sie auf grund des § 40 des Reichs-Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 erlassen sein sollte, über die Grenzen hinaus, weil sie bei großen Hunden den Maulkorbzwang und das Führen an der Leine nicht nur während einer Hundesperre, wie es das Reichsgesetz tue, sondern zeitlich unbeschränkt vorschreibe, falls aber die Bekanntmachung auf grund der ordnungspolizeilichen Befugnis des Stadtrates erlassen sei, widerspräche sie, weil sie strengere und lästigere Anordnungen, als das Viehseuchengesetz vorsehe, den allgemeinen Rechtsbegriffen und den Gesetzen folgerichtigen Denkens.

Beide Einwendungen sind mit Recht von den Vorinstanzen zurückgewiesen worden. An und für sich steht für den vorliegenden Tatbestand nur in Frage die Zulässigkeit der Einführung des Maulkorbzwanges, nicht aber die Bestimmung in Nr. 5 der Ratsbekanntmachung, die nicht zur Anwendung gekommen ist. Die nurerwähnte Ratsbekanntmachung ist in ihren angefochtenen Bestimmungen lediglich eine Wiederholung der Bekanntmachungen des Stadtrates zu Dresden vom 12. Juni 1903 und vom 16. April 1909 — vergl. Sammlung der Ortsgesetze der Stadt Dresden, Bd. 5, S. 409 und Bd. 6, S. 573/74 —. Daß es sich bei dem Erlaß dieser Bekanntmachungen nicht um eine durch das Auftreten einer bestimmten Tollwutgefahr hervorgerufene Anordnung auf grund des § 40 des jetzt geltenden bez. des früheren Viehseuchengesetzes vom 1. Mai 1894 gehandelt hat, erhellt deutlich aus der den Bestimmungen selbst beigegebenen Begründung, nach der tunlichst der Verletzung von Menschen und Tieren durch Hundebisse vorgebeugt und dadurch im Allgemeinen eine Verminderung der Gefahren der Tollwut herbeigeführt werden soll. Nach der objektiven Seite sind die Bestimmungen unter 1 und 5 der Ratsbekantmachung solche, die aus Rücksichten der öffentlichen Wohlfahrt und Gesundheit zur Abwendung von Gefahren für die Allgemeinheit, sowie zugleich zur Sicherheit des Verkehrs erlassen worden sind. Zum Erlaß solcher Polizeiverordnungen ist aber der Stadtrat zu Dresden als Inhaber der obrigkeitlichen Gewalt im Stadtbezirke nach §§ 98, 101 der Revidierten Städte-Ordnung und nach § 2 des Gesetzes A über — vergl. Juristische Wochenschrift Bd. 43 S. 707 —, greift Kompetenzverhältnisse zwischen Justiz- und Verwaltungsbehörden vom 28. Januar 1835 zuständig und befugt. Die Bestimmungen unter 1 und 5 der Ratsbekanntmachung sind entnommen dem noch jetzt in Geltung befindlichen Mandate*) vom 2. April 1796 § 2 und haben nur eine dem hervorgetretenen Bedürfnisse des Verkehrs der Großstadt entsprechende Gestaltung erfahren, die aber ebensowenig einem Reichsgesetze wie einem Landesgesetze widerstreitet. Das Viehseuchengesetz, das das Verfahren bei Ausbruch einer Seuche oder bei der drohenden Gefahr einer solchen regelt, kommt hier nicht in Betracht; sein § 40 gibt nur an, was bei einer vorhandenen bestimmten Tollwutgefahr mindestens angeordnet werden muß aber sonst in die landesgesetzliche Autonomie der Polizeibehörden nicht ein. Ueber die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit der in der Ratsbekanntmachung enthaltenen Rechtsnormen zu urteilen, ist das Gericht nach § 6 des Sächs. Gesetzes vom 8. März 1879, das Verfahren in Verwaltungsstrafsachen betr., nicht berufen.

*) Codex Augusteus II. Buch, VI. Kap., S. 1069/1070 (IV. Band).

Verschiedene Mitteilungen.

Kriegsernährungsamt.

Als tierärztliche Sachverständige sind in das Kriegsernährungsamt berufen: Professor Bongert-Berlin, Schlachthofdirektor Dr. Bützler-Cöln, Schlachthofdirektor Veterinärrat Goltz-Berlin, Geh. Regierungsrat Professor Dr. von Ostertag-Berlin, Veterinärrat Rieck-Breslau.

Tierärztliche Fakultät der Universität München.

Der Leiter des Schlachthoflaboratoriums in München, Privatdozent Dr. Max Müller, der sich durch zahlreiche Arbeiten, insbesondere auf dem Gebiete der Fleischhygiene, einen Namen gemacht hat, ist zum a. o. Professor an der tierärztlichen Fakultät der Universität München ernannt worden.

Der Neubau der veterinärmedizinischen Institute der Universität Leipzig.

Mit dem Neubau der veterinärmedizinischen Institute in Leipzig soll nunmehr, nachdem die Pläne und Modelle im hochbautechnischen Bureau des Königl. Finanzministeriums zu Dresden fertiggestellt worden sind, bereits in der nächsten Zeit begonnen werden. Das Gelände für die neuen Institute liegt in der Nähe der Deutschen Bücherei und des Bayrischen Bahnhofes. Das Land wurde von der Stadt Leipzig zur Verfügung gestellt und umfaßt insgesamt 70 000 qm. Hier sollen nicht weniger als acht Gebäudegruppen errichtet werden, für die ein Gesamtaufwand von 4 082 000 Mark eingestellt worden ist. Die erwähnten acht Gebäudegruppen verteilen sich in anmutiger Weise über das ganze Gelände. Sie umfassen ein anatomisches Institut, ein pathologisches Institut, ein physiologisches Institut und ein hygienisches Institut, ferner ein solches für Tierzucht und Geburtskunde, ein klinisches Lehrgebäude mit Ställen, medizinisch-chirurgischer und ambulatorischer Klinik sowie eine Poliklinik. Ferner werden noch errichtet ein Institut für Hufkunde und für Pharmakologie sowie eine Reithalle und eine Schmiede. Auch ein Kesselhaus mit Desinfektionsanstalt, Wäscherei und Kadaververbrennung werden vorhanden sein. Außerdem enthält jedes Institut einen großen Hörsaal mit 80- bis 100 Sitzplätzen sowie umfangreiche Präparier- und Seziersäle und Laboratorien für Forschungs- und Lehrzwecke. Der Entwurf der großzügigen Gebäudeanlagen wurde im Hochbautechnischen Bureau des Königl. Finanzministeriums unter der Oberleitung des Finanz- und Oberbaurates Kramer fertiggestellt. Das technische Referat liegt in den Händen des Geh. Baurates Karl Schmidt, während die Ausführung einem besonders errichteten Neubauamte in Leipzig unter der Leitung des Baurates Thomas übertragen worden ist. Die einzelnen Bauten werden in Backsteinbau mit Ziegelbedachung errichtet, wobei eine harmonische farbige Ausstattung und eine gleichmäßige Raumverteilung in die Erscheinung treten werden. Die Bauzeit ist auf 3 oder 4 Jahre berechnet worden. Mit der Errichtung des Neubaues für die veterinärmedizinischen Institute der Universität in Leipzig hat die Staatsregierung trotz des Weltkrieges ein großartig angelegtes Friedenswerk begonnen, dessen Segnungen vor allem auch den kommenden Geschlechtern zugute kommen werden.

Digitized by Google

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.
(II. Quittung über die Kriegssammlung.)

Regierungs- und Veterinärrat Matthiesen und Kreistierarzt Dr. Glässer-Hannover: Honorar für eine veröffentlichte Arbeit	32,10 M.
Städtischer Tierarzt Dr. Möllmann-Hannover	20,— „
Veterinärrat Koch-Hannover	20,— „
	72,10 M.
dazu 1. bis 10. Quittung	5405,65 „
	5477,75 M.

Weitere Gaben erbeten an

Matthiesen, Regierungs- und Veterinärrat.

Hannover, den 28. August 1916.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Oberveterinär d. Res. Kurt Bahr, I. Assistent des Bakt. Instit. der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westpreußen; gestorben am 28. August 1916 an einem im Felde zugezogenen Leiden.

Veterinär Dr. Grap, Tierarzt aus Neuenburg, beim Feldart.-Regt. Nr. 37; gestorben am 13. August 1916 an Herzlähmung im Lazarett.

Unteroffizier d. L. Hermann Vockel aus Peine, Stud. med. vet. der Tierärztlichen Hochschule in Dresden; am 4. September 1914 bei Orbais gefallen.

Verwundungen im Felde.

Stud. med. vet. Georg Balzuweit, Offizierstellvertreter im Res.-Inf.-Regt. 12; am 26. Juli schwer verwundet (Gewehr-Brust-Bauchschuß mit Rückenmarkverletzung).

Stud. med. vet. Robert Richter, Vizefeldwebel im Inf.-Regt. 78 (Bauchschuß und Prellschuß am Oberarm).

Eisernes Kreuz I. Klasse.

Mit dem „*Eisernen Kreuz 1. Klasse*“ ausgezeichnet:

Oberstabsveterinär Valentin Göbel, funkt. Armeeveterinär bei der Kaiserlich deutschen Südarmee.

Stabsveterinär d. R. Dr. Ernst Kemner, Divisionsveterinär beim Stab einer Infanterie-Division, Kreistierarzt in Wittich.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*“ wurde verliehen dem:

Tierarzt Dr. Wilh. Block, Veterinär im Res.-Feldart.-Regt. 62.

Veterinär d. R. Karl Brauns, Tierarzt.

Veterinär d. R. Gustav Flindt, Tierarzt.

Feldhilfsveterinär Markolf Hoefle, Cand. med. vet.

Feldhilfsveterinär Emil Hohmann, Cand. med. vet.

Feldhilfsveterinär Fritz Hohmuth, Cand. med. vet.

Feldhilfsveterinär Fritz Jaußen, Fußart.-Rgt. 10, Cand. med. vet.

Feldhilfsveterinär Max Immendörfer, Landwehr-Infant.-Regt. Nr. 122, Stab, Cand. med. vet.

Tierarzt Alfred Karisch.

Stud. med. vet. Hans Killius, Vizefeldwebel d. Res.

Tierarzt Dr. Albert Köller, Oberveterinär beim Generalkommando des VI. Reservekorps.

Tierarzt Fritz Längrich, Oberveterinär im Res.-Fußart.-Rgt. 6.

Feldhilfsveterinär H. Meyer, Res.-Feldart.-Rgt. 62, Cand. med. vet.

Tierarzt Ludwig Möhling, Oberveterinär bei der schweren 15-cm-Kanonen-Batterie 4 des XVII. Armeekorps.

Tierarzt Bruno Priemer.

Tierarzt Dr. Kurt Schlegel, Veterinär im Res.-Fußart.-Regt. 1.

Tierarzt Dr. Paul Schröpfer.

Tierarzt Wilh. Wagner, Regimentsveterinär im Jäger-Regt. 2, deutsches Alpenkorps.

Oberveterinär Dr. Kurt Weineck.

Oberveterinär Dr. Buß, Blutuntersuchungsstelle Kowno.

Veterinär Ulrich Brinkmann, Tierarzt in Buer i. W.

Gestütsveterinär Ehrensberger aus Zweibrücken.

Feldhilfsveterinär Walter Diehnelt aus Waldheim i. Sa., Stud. an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Veterinär Dr. Kaspar Wulff, Fußart.-Regt. 8, Vorsteher des Fleischbeschauamtes in Oelde i. W.

Stabsveterinär Dr. Alfred Schneider, bei einer Etappenkommandantur, Tierarzt in Siegen i. W.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Stabsveterinär d. L. Friedr. Strauß, den Veterinären d. R. Otto Gratzmüller, Albert Maurer, Dr. Frz. Netzer, Hans Schlumprecht, Franz Simon, Karl Zopf, Dr. Habersang aus Neustadt a. R., Stabsveterinär Dr. P. Unterhössel, Kreistierarzt in Berg.-Gladbach (Rheinpr.), Feldunterveterinär Steuer, Stud. der tierärztlichen Fakultät der Universität München. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Großherzogl. Sächs. Hausordens der Wachsamkeit oder vom weißen Falken: dem Leutnant d. R. Ronnenberger, Studierender der Kgl. Militär-Veterinär-Akademie. — Das Ritterkreuz 2. Kl. des Sächs. Albrechtsordens mit Schwertern: dem Oberveterinär Arthur Mey in Lößnitz. — Das Herzogl. Braunschweig. Kriegsverdienstkreuz: dem Veterinär Reinecke in Christianstadt (Schles.). — Das Hamburg. Hanseatenkreuz: dem Korpsstabsveterinär von Müller beim stellvertr. Generalkommando eines Armeekorps. — Das Bayer. König-Ludwig-Kreuz: dem Veterinärrat Heinrich Engel, kgl. Bezirkstierarzt in Bayreuth, Bezirkstierarzt Gottlob Kuch in Cham (Opf.), Bezirkstierarzt Sebastian Schütz in Sulzbach, Bezirkstierarzt Hugo Fäustle in Markt-Oberdorf, Veterinärrat Karl Engel in Kaufbeuren, Bezirkstierarzt Aug. Auer in Kelheim, Bezirkstierarzt Andr. Pfab in Dingolfing, Bezirkstierarzt Otto Müller in Ludwigshafen, Bezirkstierarzt Georg Scheuing in Zweibrücken, Bezirkstierarzt Ad. Kamm in Neustadt a. S., Distriktstierarzt Ludw. Bierling in Velden a. V., den Tierzuchtinspektoren: Math. Müller in Bayreuth, Hans Gutbrod in Würzburg, Hermann Salberg in Miesbach, Ferdinand Braun in Pfaffenhofen a. J., Dr. Georg Probst in Weiden, dem Oberstabsveterinär d. L. Karl Feil, den Stabsveterinären Arthur Metsch, Jos. Saurer, den Veterinären d. R. Jos. Karmann und Dr Alfons Reichert. — Das Ritterkreuz des Oesterr. Franz-Joseph-Ordens am Bande des Mil.-Verdienst-Kreuzes: dem Korpsveterinär Brose.

Gestorben: Veterinär d. R. Dr. Karl Grap in Neuenburg, Oberveterinär d. R. Kurt Bahr, I. Assistent am Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westpreußen, Kreistierarzt Wilhelm Rodenwaldt in Kolberg, Kreistierarzt a. D. Dr. Carl Soehngen in Breslau.

Zeichnet die fünfte Kriegsanleihe!

Der Krieg ist in ein entscheidendes Stadium getreten. Die Anstrengungen der Feinde haben ihr Höchstmaß erreicht. Ihre Zahl ist noch größer geworden. Weniger als je dürfen Deutschlands Kämpfer, draußen wie drinnen, jetzt nachlassen. Noch müssen alle Kräfte, angespannt bis aufs Aeußerste, eingesetzt werden, um unerschüttert festzustehen, wie bisher, so auch im Toben des nahenden Endkampfes. Ungeheuer sind die Ansprüche, die an Deutschland gestellt werden, in jeglicher Hinsicht, aber ihnen muß genügt werden. Wir **müssen** Sieger bleiben. **schlechthin, auf jedem Gebiet**, mit den Waffen, mit der Technik, mit der Organisation, nicht zuletzt auch mit dem Gelde!

Darum darf hinter dem gewaltigen Erfolg der früheren Kriegsanleihen der der fünften nicht zurückbleiben. Mehr als die bisherigen wird sie maßgebend werden für die fernere Dauer des Krieges; auf ein finanzielles Erschlaffen Deutschlands setzt der Feind große Erwartungen. Jedes Zeichen der Erschöpfung bei uns würde seinen Mut beleben, den Krieg verlängern. Zeigen wir ihm unsere unverminderte Stärke und Entschlossenheit, an ihr müssen seine Hoffnungen zuschanden werden.

Digitized by Google

Mit Ränken und Kniffen, mit Rechtsbrüchen und Plackereien führt der Feind den Krieg, Heuchelei und Lüge sind seine Waffen. Mit harten Schlägen antwortet der Deutsche. Die Zeit ist wieder da zu neuer Tat, zu neuem Schlag. Wieder wird ganz Deutschlands Kraft und Wille aufgeboten. Keiner darf fehlen, jeder muß beitragen mit allem, was er hat und geben kann, daß die neue Kriegsanleihe werde, was sie unbedingt werden muß:

Für uns ein glorreicher Sieg,
für den Feind ein vernichtender Schlag!

Von neuem ruft das Vaterland

zum Kampf in der Heimat!
Auch dieser Kampf muß gewonnen werden. Die letzte Hoffnung der Feinde: uns finanziell niederzuringen — werde zuschanden! Deshalb muß jeder Deutsche Kriegsanleihe zeichnen, soviel er kann — auch der kleinste Betrag hilft den Krieg verkürzen! Kein Deutscher darf bei dem Aufmarsch der Milliarden fehlen!

Auskunft erteilt bereitwilligst die nächste Bank, Sparkasse, Postanstalt, Lebensversicherungsgesellschaft, Kreditgenossenschaft.

Schriftleiter: Prof. Dr. H. Mießner in Hannover. — Verlag M. & H. Schaper in Hannover — Druck von A. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portoaufschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 38. Ausgegeben am 16. September 1916. **24. Jahrgang.**

Zwei Fälle von Harnblasenverlagerung (Retroversio) beim Schwein.

Von Dr. **M. Jöhnk** in Berne (Oldenburg).

Verlagerungen der Harnblase zählen zu den größten Seltenheiten. Mir ist aus der Literatur nur ein Fall von Perl (B. t. W. 1910, Seite 1048) bekannt, in dem die Harnblase bei einem Schweine dorsal- und kaudalwärts soweit verlagert wurde, daß sie über den Schambeinrand hinwegglitt und zu einem Geburtshindernis Veranlassung abgab. Nachstehend berichte ich über zwei Fälle von Verlagerung der Harnblase beim Schweine, von denen einer ante der andere post partum sich ereignete.

Fall 1.

Einige Tage nach der Geburt trat bei einem Schweine (Erstlingssau) des D. E. in W. ein Vorfall der Mastdarmschleimhaut in etwa Faustgröße auf. Durch wiederholtes Bestreuen mit Cupr. sulf. pulv. wurde Demarkation und schließlich Heilung herbeigeführt. Ungefähr 5 Wochen post partum erschien der Besitzer wieder und gab an, daß ein neuer Mastdarmvorfall, der aber bedeutend größer als das erste Mal sei, erfolgt wäre. Der Untersuchungsbefund hatte ein wesentlich anderes Ergebnis, als nach der Anamnese erwartet werden durfte.

In der Dammgegend fand ich einen über mannskopfgroßen, runden Tumor, der zu einem vollständigen Vorfall der unteren Scheidenwandung geführt hatte. Am Rektum selbst waren keine Veränderungen vorhanden. Bei der Palpation wies der vorgetretene große runde Körper sehr deutliche Fluktuation auf.

Es konnte sich nach dem Befunde lediglich um die nach oben und hinten verlagerte Harnblase handeln, die mit Urin gefüllt war; sie hatte die untere Scheidenwandung mit sich durch die Vulva geschoben. An eine Reposition war bei dem Füllungszustande der Blase überhaupt nicht zu denken, weil sie nicht durch die Vulva hätte gebracht werden können. Ich schlug dem Besitzer die Punktion der Blase vor, um dann zur Lageberichtigung zu schreiten. Von der Operation wollte der Besitzer nichts wissen, er zog sofortige Schlachtung vor. Diese ergab, daß es sich tatsächlich um die dorso-kaudal verlagerte, prall gefüllte Harnblase gehandelt hatte.

Fall 2.

Anamnese. (5. Januar 1913.) Eine alte, große, hochtragende Sau zeigte seit einigen Tagen zwischen den Schamlippen einen roten rundlichen Tumor, der anfänglich nur im Liegen erschien, mit zunehmender Größe jetzt aber ständig außerhalb der Vulva sichtbar ist. Die Geburt steht in 1-2 Tagen (6. oder 7. Januar) bevor. Die Sau zeigt jetzt auch Wehen und drückt und drängt, anscheinend kann der Urinabsatz nicht ordnungsmäßig erfolgen. Zu einer Untersuchung fand sich der Besitzer noch nicht bereit.

Befund. (7. Januar.) Das Tier zittert. Aus der Vulva hängt ein runder, etwa kindskopfgroßer Tumor hervor, dessen Oberfläche rauh und mit zahlreichen Blutungen durchsetzt ist. Mit diesem Tumor steht ein zweiter, durch kleinfingerstarken Stiel und eine länglich-birnförmige Gestalt gekennzeichneter Körper in Verbindung. Dieses letztgenannte birnförmige Anhängsel besitzt eine schlaffe Konsistenz, es ist schwarzrot verfärbt und mit Blutungen völlig durchsetzt. Seine Wandungen sind 3-4 mm dick, sie enthalten einen unregelmäßig zackigen Riß am unteren Ende, dessen Ränder blutig infiltriert sind; die äußere Seite der Wandung ist mit feinem Fibrin überzogen, sonst ist sie, wie auch die innere, völlig glatt. Der erstgenannte kindskopfgroße Tumor ist die vorgefallene Scheide, der daran sitzende stielförmige Körper stellt die zerrissene und kontrahierte Harnblase dar.

Bei näherer Untersuchung findet sich in der vorgefallenen Scheidenwandung ein handlanger Riß mit blutigen Rändern. Dringt man zwischen der vorgefallenen Vagina durch die Vulva ein, so kann man an der unteren und rechten Seite die Beckenwandungen von der Scheide und ihrer Umgebung völlig entblößt frei fühlen. Beim weiteren Vorwärtsdringen gelangt die Hand in die freie Bauchhöhle. Der vorgefallene Scheidenteil zeigte eine zentrale Einstülpung, man kann hier das Orificium uteri für drei Finger geöffnet fühlen.

Es handelte sich hier somit um einen Scheidenvorfall mit Ruptur der rechten bezw. unteren Scheidenwandung und um einen Vorfall der Harnblase durch den Riß der Vagina; daneben bestand noch Ruptur der vorgefallenen Harnblase. Das Tier wurde geschlachtet.

Auf Befragen gab der Besitzer an, daß am 5. Januar aus der vorgefallenen Scheide ein kopfgroßer Körper hervorgetreten sei, er habe diesen Körper für die „Wasserblase" vor der Geburt gehalten.

Was nun die Pathogenese dieses klassischen Falles anbelangt, so ist sie unter Heranziehung von Fall 1 nicht schwer zu deuten. Der anamnestisch nachgewiesene, anfangs im Liegen zwischen den Labien dann ständig sichtbare Tumor konnte nur die dorso-kaudal verlagerte und angefüllte, über den Schambeinrand hinweg geglittene Harnblase sein. Mit zunehmender Füllung erfolgte eine

Digitized by Google

Vorwölbung der unteren Scheidenwandung und schließlich ein Vortreten der prall gefüllten Harnblase außerhalb der Vulva (wie dies Fall 1 sehr schön zeigt). Die durch die herannahende Geburt ausgelösten Wehen, die Benutzung der Bauchpresse zur Beseitigung des abnormen Körpers seitens des Tieres und vielleicht noch äußere mechanische Einwirkungen führten eine Zerreißung der Scheidenwandungen, den Vorfall der Harnblase und deren Ruptur herbei. Die Geburt war gänzlich unmöglich geworden, weil die gefüllte Blase die Vagina völlig verlegte. Der Uterus enthielt 11 Früchte.

Gasbrand, Geburtsrauschbrand und Pferderauschbrand.

Von Bezirkstierarzt **Reuter** in Nürnberg.

Die Klosesche Feststellung bezüglich der Immunität des Pferdes gegenüber dem von ihm aufgefundenen Toxin könnte auch verwertet werden zur Entscheidung der Frage, ob es bei Pferden überhaupt einen Rauschbrand, und zwar einen genuinen, geben kann. Ist das Pferd gegen alle Anaërobier überhaupt oder nur gegen bestimmte Varietäten immun? Es ist nur erwiesen, daß der Bazillus vom Typus humanus nach Conradi-Bieling und der charakteristische Rauschbrandbazillus vom Typus bovinus beim Pferde diese Krankheit nicht erzeugen. Dabei bleibt es aber keineswegs ausgeschlossen, daß nicht auch andere als bisher als solche eruierte Anaërobier die spezifischen Erscheinungen des Rauschbrandes hervorrufen könnten. Vorerst muß man sich aber mit der Tatsache abfinden, daß beim Pferde ein anaërober Spaltbazillus mit der Wirkung einer emphysematischen Infektion analog der Rindererkrankung bis jetzt nicht aufgefunden ist. Die spätere Entdeckung eines solchen liegt jedoch keineswegs außerhalb des Bereiches der Möglichkeit. Ist doch das Pferd gegen die Anaërobier des Starrkrampfes, des malignen Oedems auch empfänglich. Die aufgeworfene Frage hinsichtlich der genuinen Entstehung des Rauschbrandes bei Pferden darf demnach weder bejaht noch verneint zu werden, sie muß als unentschieden betrachtet werden. Ein Vergleich zum Infektionsmodus beim Menschen dient als Beleg. Wer hätte vor dem Krieg an einen Rauschbrand beim Menschen geglaubt! Und doch ist dieser jetzt einwandfrei erwiesen.

Eine andere Frage ist aber die, ob beim Pferde nicht ein septischer, durch Mischinfektion entstehender Rauschbrand geltend gemacht werden kann. Erfahrungsgemäß können verschiedene Infektionskrankheiten des Pferdes, wie besonders die Brustseuche, die Rotlaufseuche und selbst der Rotz Komplikationen infektiöser Natur mit entfernt vom Krankheitsherde liegenden Organen und Körperregionen eingehen. Das Nichtvorkommen des reinen oder emphysematischen Rauschbrandes schließt keineswegs den septischen oder unechten Rauschbrand bei einer Tierart aus. Es lehrt dies auch der Rauschbrand der Rinder. Dieser kommt, wie in dem erwähnten Obergutachten nachgewiesen ist, sowohl in den spezifischen Rauschbranddistrikten als in den Immunterritorien für diese Seuche vor. Einen septischen Rauschbrand muß es daher auch beim Pferde, und zwar ganz unter den gleichen Voraussetzungen wie beim Rinde im Bereiche der Geburt (Metritis, Abortus, Retent. sec. etc.) geben können. Beobachtungen liegen allerdings bis jetzt ebenso wenig wie über durch Geschoßverletzungen, Verschüttungen direkt oder im Verlaufe des Wundprozesses entstandene Komplikationen septisch-emphysematischer Natur vor. Allein, warum sollten solche bei den Equiden ausgeschlossen sein, nachdem dieselben beim Menschen, wie auch bei den Tieren der Freiheit beobachtet werden. In dieser Hinsicht möchte Verfasser einen in den neunziger Jahren in der Gemeinde Mühlbach bei Karlstadt a. M. in der Praxis vorgekommenen Fall erwähnen. Ein Pferd des Oekonomen Gehret daselbst litt an schwarzer Harnrinde, Hämoglobinämie, dort „Nierenschlag" genannt und unter dieser Bezeichnung als eine absolut tödliche Pferdekrankheit bekannt. Das Pferd war von dem Verfasser mit wechselndem Erfolge behandelt worden; erst am achten Tage der Erkrankung verendete es. Bei der Sektion ergaben sich ausgebreitete Stellen in der Haut und der Muskulatur, welche nicht bloß in der Nachhand, sondern auch am Halse, an der Brust und am Bauche hämorrhagisch und auch sulzig infiltriert, ödematös aufgetrieben und teilweise emphysematisch waren. Die Muskulatur war tief schwarzbraun gefärbt und an einzelnen Stellen mit Luftblasen besät. Nach dem äußeren Anscheine war das Fleisch von dem rauschbrandigen nicht zu unterscheiden; allein beim Einschneiden war ein Rauschen und Knistern nicht zu beobachten. Aehnliche Veränderungen in der Muskulatur sind auch bisweilen bei den an Maul- und Klauenseuche verendeten Tieren anzutreffen. Aeußerlich war, wenigstens bis gegen den sechsten Tag der Krankheit, ein Haut- und Muskelemphysem nicht zu konstatieren. Nach dem sechsten Tage war das Pferd nicht mehr besucht worden. Es wurde dann in bereits abgehäutetem Zustand auf der Wasenstätte angetroffen, und zwar kurze Zeit nach dem Tode. Der Besitzer des Tieres, der als gemeindliches Schätzungsmitglied mehrfach den Rauschbrandsektionen angewohnt hatte und mit den Erscheinungen dieser Krankheit vollkommen vertraut war, behauptete steif und fest, sein Pferd wäre nicht an Nierenschlag — weil die Krankheit nicht wie sonst so rasch verlaufen ist —, sondern an „Rauschbrand" eingegangen. Dieser habe sich erst später dem Nierenschlag, als dieser bereits geheilt war, zugestellt. — Der Harn war nämlich anfangs tief schwarzbraun, später hell infolge der bekannten Medikation, so daß Aussicht auf Genesung bestanden hatte.

Es gelang nicht, den Besitzer von seiner, wie Verfasser heute annehmen muß — damals war die Sachlage anders zu beurteilen — wohl berechtigten Anschauung, als nicht mit dem Gesetz im Einklange befindlich, abzubringen. Doch unterließ es der Besitzer, den Fall im Verwaltungsrechtsverfahren zum Austrage zu bringen. Der Anspruch auf Entschädigung wäre natürlich damals so gut wie auch heute glatt abgewiesen worden. Indes machte der Pferderauschbrand in der betreffenden Gemeinde Schule. Bald nachher verlangte der Besitzer eines an Kolik verendeten Pferdes die Sektion, „weil er Rauschbrand bei demselben vermutete". Dieser mußte sich aber anderweitig abfinden, denn er überzeugte sich von der Ruptur des Magens als Todesursache. Allein Rauschbrand, Milzbrand und Rinderseuche würden, wenigstens nach den einschlägigen bayerischen Ausführungsgesetzen, den Entschädigungsanspruch auch dann begründen, wenn neben diesen noch eine andere ihrer Art und dem Grade nach unheilbare und absolut tödliche Krankheit im Sinne des § 71. Ziff. 1. VSG. vorgelegen hat. Infolgedessen müßte seuchenrechtlich auch die anderweite Intoxikation, die den septischen oder auf dem Wege der Mischinfektion entstandenen Geburtsrauschbrand mit zur Folge hatte, auf die Entschädigungsfrage ohne Einfluß sein, vorausgesetzt, daß reiner und septischer Rauschbrand im Sinne der Seuchengesetze identisch sind. Allein dies ist nicht der Fall, und die gemeinfaßliche Belehrung über die einzelnen Seuchen zum VSG. erwähnen den Geburtsrauschbrand gar nicht. In gleicher Weise würde wohl seuchenrechtlich auch der vorerst noch mehr in der Fantasie als in der Wirklichkeit bestehende „Pferderauschbrand" zu beurteilen sein. Uebrigens sind in der Literatur schon mehrfach Anfänge dagewesen, um die Existenz eines Pferderauschbrandes zu begründen, bis

Digitized by Google

durch eine oberste technische Entscheidung diesen ein Ziel gesetzt wurde. Vorerst! Nur eine einwandfreie, durch die bakteriologische Feststellung, Impfung und die Anlegung von Kulturen begründete Diagnose könnte einen solchen nachweisen. Allein einen unreinen, septischen oder Kommunikationsrauschbrand gibt es beim Pferd ebenso gut als beim Rinde den sogen. Geburtsrauschbrand. — Der wenig ausgeprägte Rinderrauschbrand kann auch leicht mit anderen Seuchen verwechselt werden. So wurde nach „Gläsmer, Tierseuchenbekämpfung im Felde“ anläßlich der Chinaexpedition die unter einer Herde importierter australischer Rinder ausgebrochene Rinderpest in Tongkin anfangs für Rauschbrand gehalten. —

Der erwähnte Fall von vermeintlichem Pferderauschbrand kann entschieden als septischer Rauschbrand gedeutet werden. Die Sektionserscheinungen, die von der Hämoglobinämie vielfach divergieren, bestätigen eine solche Diagnose. Es ist gar nicht verwunderlich, daß selbst der Laie auf diese kommen mußte. Wie bereits in Nr. 18 der D. t. W. aus der medizinischen Literatur nachgewiesen wurde, können auch beim septischen oder Intoxikationsrauschbrande des Menschen infolge der Haematolyse Erscheinungen von Hämoglobinämie neben jenem auftreten. Die Hämoglobinurie der Rinder, Texasseuche, soll auf einem Blutparasiten, auf einem Protozoon (Piroplasma) beruhen, der angeblich durch eine bestimmte Fliegenart übertragen wird, also eine Wundinfektionskrankheit, wie Rauschbrand, Milzbrand etc. Bei der Hämoglobinämie der Pferde trifft eine solche Infektion kaum zu, weil dieser mit Vorliebe in der kalten Jahreszeit auftritt. Biologisch ist dieser Erreger von den Anaëroben ja grundverschieden; allein es ist nicht unwahrscheinlich, daß er mit diesen Beziehungen einzugehen vermag, daher neben jenen seine Wirkung zu entfalten vermag. Nur so wäre es zu erklären, daß sowohl bei Gas- und Rauschbrandformen der Tiere als der Menschen die hämolytischen Erscheinungen in m. o. w. ausgesprochenem Grade gegeben sein können. Der beschriebene septische oder sekundäre Pferderauschbrand manifestiert das ausgesprochenste Bild einer Mischinfektion, eine primäre Hämoglobinämie mit sekundärer jedenfalls durch Anaëroben beeinflußten Intoxikation. Ein solch' septischer Rauschbrand des Pferdes kommt mit dem Geburtsrauschbrande des Rindes auf gleiche Stufe zu stehen. Hier ist die Metritis, dort die Hämolyse die primäre Quelle zur sekundären Infektion. Von dem reinen oder emphysematischen Rauschbrand ist allerdings dieser sekundäre Intoxikations-Rauschbrand grundverschieden. Allein wenn der Geburtsrauschbrand, was Verfasser unter gewissen Voraussetzungen in der W. f. T. u. V. schon im Jahre 1898, außerdem auch verschiedene landwirtschaftliche Vertretungen verlangt haben, um doktrinäre Wortklaubereien auszuschalten, wieder für entschädigungspflichtig anerkannt werden sollte, dann müßten auch Fälle von septischem Pferderauschbrand, ohne daß der charakteristische Rauschbrandbazillus nachgewiesen wird, analog jenem seuchenrechtlich behandelt werden. Auf diese Weise könnte dann die Fantasie vom Pferderauschbrand auf einem ganz natürlichen Weg in die Wirklichkeit umgesetzt werden.

Heilung des Petechialfiebers bei einem Pferde durch Petechialfieberserum nach Jensen.

Von Veterinärrat Dr. **Ostermann**, Herford.

Angeregt durch Herrn Geheimrat Dr. Frick habe ich dieses Mittel, von Dr. Schreiber, Landsberg, bezogen, bei einem schwerkranken Patienten angewandt und damit vorzüglichen Erfolg gehabt.

Am 28. Juli d. J. mittags zeigte der 4jährige, gut genährte Belgier die ersten leichten Erscheinungen des Morbus maculosus: feine Petechien auf der Nasenschleimhaut, geringe Schwellung an den Lippen und an den Rändern der Nasenlöcher, an verschiedenen Körperteilen wenige, scharf abgesetzte Beulen in der Haut und diffuse Schwellung der unteren Hälfte aller vier Beine.

Abends 8 Uhr fand ich den Patienten mit unförmlich geschwollenem Kopfe. Aus beiden Nasenlöchern floß mißfarbenes Blut, das Atmen erfolgte unter lauten, schniebenden Nasalgeräuschen, und nur die schnell ausgeführte Tracheotomie konnte die drohende Erstickungsgefahr beseitigen. Die Haut der Naseneingänge und der Oberlippe wurde ergiebig skarifiziert. Waschungen mit Burowscher Lösung.

Am 30. Juli vormittags injizierte ich 200 Gramm Serum intravenös. Das Krankheitsbild hatte sich bis dahin nicht wesentlich geändert. Die Atemnot war dieselbe, Freßlust gering, Mastdarmtemperatur 40 ° C.

24 Stunden später sah der Patient noch weniger vertrauenserweckend aus: Pulse 65, Temperatur 41° C., beschleunigtes Atmen und bronchiales Atmen in beiden unteren Lungenhälften. Injektion von 100 Gramm Serum in die Jugularis der anderen Körperseite. Die Einstichstelle an der tags zuvor benutzten Vene war strangförmig geschwollen.

Am 4. August hatten sich die Anschwellungen bis auf einen geringen Grad zurückgebildet. Der Tubus konnte entfernt werden. Das Atmen erfolgte regelmäßig und ohne Beschleunigung. Temperatur 38,5 ° C. Beide Jugularvenen waren in der Umgebung der Einstichstellen schmerzhaft geschwollen, dehalb benutzte ich eine höher gelegene Stelle einer Jugularis zur Injektion von 100 g Serum. Da ich die Injektionen lege artis ausgeführt habe, nehme ich an, daß das Serum die Gefäßwände gereizt hat. Unangenehme Folgen hat die Phlebitis nicht gehabt, nach etwa 8 Tagen waren die Schwellungen nach Aussage des Besitzers geschwunden, und das Pferd konnte als genesen auf die Weide gebracht werden. Wie der Besitzer mir vor einigen Tagen mitteilte, ist das Pferd jetzt vollständig wiederhergestellt.

Keins meiner bisherigen Mittel (Lugol'sche Lösung, Argentum colloidale, Jodpräparate) würde, davon bin ich überzeugt, den Patienten gerettet haben. Ich empfehle deshalb das Petechialserum angelegentlichst, wobei ich Bezug nehme auf die von Geheimrat Dr. Fröhner mitgeteilten Erfolge (vergl. D. t. W. 1916, Nr. 35, S. 323).

Referate.

Untersuchungen über die Zungenwunde des Rindes.

Von Harry Stalfors, Lektor a. d. Tierärztl. Hochschule zu Stockholm.

Stockholm 1915. — 160 Seiten.*)
(Mit 18 Abbildungen.)

(Schluß.)

Aus dem obenstehenden geht hervor, daß in der Fleischbeschau die oberflächlichen, gutartigen Zungenwunden beim Rindvieh, die nicht durch Fistel- oder Knotenbildungen kompliziert sind oder auf andere Weise eine bösartige Beschaffenheit zeigen, und die durch die Heilung dieser Wunden entstehenden, papillenfreien Narbenbildungen nicht anders als gewöhnliche traumatische gutartige Wunden und Narben behandelt zu werden brauchen. Die papillenfreien Partien zu entfernen, ist demnach nicht erforderlich usw.

Bei der Zungenaktinomykose, die in Schweden nicht sehr verbreitet ist, besteht starker

Digitized by Google

Speichelfluß. Die Aufnahme von Trockenfutter ist sehr erschwert, die Zunge kann nicht herausgestreckt werden, aber in schwereren Fällen derartig vergrößert sein, daß die Tiere das Maul nicht schließen können. Die Zunge ist erheblich verdickt und mit zahlreichen Erosionen bedeckt.

Bei der Bekämpfung der Zungenaktinomykose ist Gewicht zu legen auf die Vorbauung. Verdächtige Weiden sind zu vermeiden, die kranken Tiere sind von den gesunden räumlich oder wenigstens soweit zu trennen, daß sie sich nicht belecken können. Denn in zwei Fällen gelang die Uebertragung der Aktinomykose durch Impfung auf 2 Kühe mit Material aus einem aktinomykotischen Prozeß im Unterkiefer eines vierjährigen Stieres bezw. aus einem weichen geschwulstartigen aktinomykotischen Prozesse mit stark progressiver Tendenz am Maul einer achtjährigen Kuh. Die Inkubationszeit betrug 5-6 Monate.

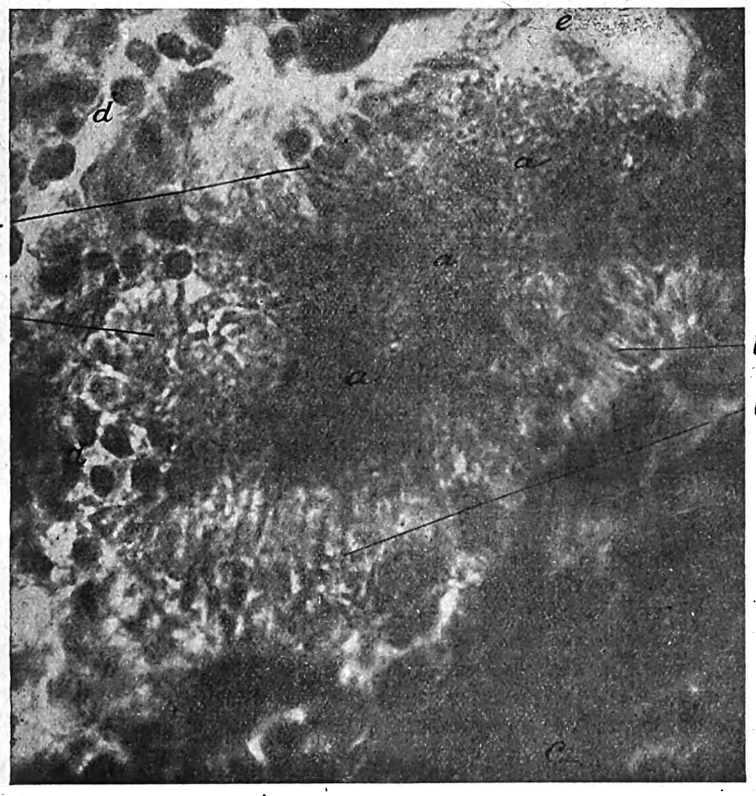


Fig. 18: Die Aktinomyzeskolonie der Zungenprobe Nr. 497. a Fadengeflecht mit sporoiden Elementen, b Keulen, c kräftiges Bindegewebe mit wenigen Lymphozyten, d Lymphozytenhaufen mit schwachen Bindegewebszügen, e ein das eine Ende der Kolonie durchdringender Defekt; die Fortsetzung der Kolonie jenseits des Defektes ist im Gesichtsfeld nicht eingeräumt.

Der mürben, schorfigen Beschaffenheit der meisten Zungenproben zufolge haben leider die meisten Schnitte ein wenig zu dick gehalten werden müssen, wodurch das Photographieren sehr erschwert worden ist

Die Behandlung ist stets von Erfolg begleitet, vorausgesetzt, daß der Besitzer die Kosten einer gründlichen Behandlung nicht scheut. Es wird innerlich Jodkalium (5-10 g zwei- bis dreimal täglich 1-2-3 Wochen) verabreicht, bis sich Besserung zeigt. Bei Eintritt einer Jodvergiftung (Speichelfluß, Jodschnupfen, Jodekzem, verminderter Appetit, Abmagerung u. dergl.) wird die Verabreichung des Jodkaliums 1-2 Wochen ausgesetzt und dann von neuem wieder aufgenommen. Bei zu geringer Wirkung mag die Dosis gern auf 30 g pro Tag und darüber erhöht werden. Die Zunge wird gleichzeitig nach Entfernung des Schleimes zweimal täglich mit Jodjodkaliumlösung (12-15 + 25 : 100), Jodvasogen (10 %) oder Jodtinktur mit oder ohne Skarifikationen gepinselt. Jodjodkaliumlösung ist der Jodtinktur vorzuziehen. Kreolin, Lysoform, Spirituslösungen sind nicht zu empfehlen, da sie die Pilze, wenigstens einige Arten, anscheinend zu vermehrter Wirksamkeit anregen. Letzteres scheint auch der Fall zu sein bei der Aktinomykose im allgemeinen. Bei dieser muß die operative Methode und die lokale Jodjodkalium- oder Arsenik- bezw. Antimonchlorid- und die innerliche Jodkaliumbehandlung vereinigt angewandt werden. Bei der Knochenaktinomykose muß neben Abmeißelung, Löffeln und kräftigem Brennen zur lokalen Jodjodkaliumbehandlung oder noch besser zur Arsenik- (oder Antimonchlorid-), sowie zur allgemeinen Jodkaliumbehandlung übergegangen werden. Ebenso werden Abszesse in den Weichteilen, nachdem sie mit Messer oder Brenneisen geöffnet worden sind, örtlich behandelt, und zugleich muß oft eine allgemeine Jodkaliumbehandlung eingeleitet werden. Ebenso gute Dienste leistet die örtliche Behandlung, besonders das Brennen zusammen mit der inneren Anwendung des Jodkaliums, bei den geschwulstartigen Prozessen in den Weichteilen, die nicht vollständig durch Exstirpation beseitigt werden können. Als gutes Aetzmittel besonders für aktinomykotische Granulationen ist außer Arsenik- und Antimonchloridlösung zu empfehlen eine Mischung von Acid. carbol., Zinc. chlorat. āā 15,0, Aqu. dest. 100,0, Acid. hydrochloric. q. s. ut fiat sol. limpid.

(Mitteilungen des Institutes für Jagdkunde, Neudamm.)

Ueber Wurmspinnen.

Von Dr. Ströse.

(Deutsche Jäger-Ztg. 1916, S. 527)

Verf. berichtet über eine weibliche Wurmspinne, Linguatula rhinaria, die aus der Nase eines Hundes stammte. Das allgemeine Aussehen des Parasits ist das eines Bandwurmes. Das Männchen ist 18—26 mm, das Weibchen 78—130 mm lang. Er gehört zu den Arthropoden und zwar zur Ordnung der Wurmspinnen (Linguatulidae). Kopf, Brust und Hinterleib sind verschmolzen, von wurmförmigen Aussehen, ohne Mundwerkzeuge. Die geschlechtsreifen Formen der Wurmspinne schmarotzen in der Nasenhöhle des Hundes, Fuchses sowie auch des Wolfes. Die beim Hunde auftretenden Krankheitserscheinungen sind starke Schleimabsonderung, häufiges Niesen und anfallsweise auftretende Atemnot. In einzelnen Fällen trat Verlust des Witterungsvermögens ein. Laut einer für Berlin aufgestellten Statistik waren daselbst 6,7 % aller Hunde mit diesem Schmarotzer behaftet.

Die Entwicklung der Linguatula ist folgende: Die Eier gelangen mit dem Nasenschleim ins Freie, bleiben lange lebensfähig. Gelangen sie durch die Nahrung in den Körper von Pflanzenfresser, so verlassen die Embryonen ihre Hülle und wandern durch den Körper ihres Zwischenwirtes. Nach mehreren Häutungen der Nymphe entsteht die Larve (Linguatula denticulata). Diese ist in den verschiedensten Körperteilen von Rind, Schaf, Reh, seltener bei Schweinen, Hasen, Kaninchen und anderen Tieren anzutreffen. Hund, Wolf und Fuchs ziehen sich die Larven durch Beschnüffeln oder Verzehren der mit den tierischen Parasiten durchsetzten Teile zu. Das Heranwachsen zur Geschlechtsreife erfolgt dann in der Nase dieser Tiere.

Die Schmarotzer sind aus der Nase nur operativ zu entfernen. Zur Verhütung der Linguatulidenkrankheit hält Verfasser es für erforderlich, keine rohen Eingeweide an Hunde zu verfüttern. Der Nasenschleim verdächtiger

Digitized by Google

Hunde ist auf Linguatulideneier zu untersuchen. Die kranken Hunde sind von Weideplätzen von Wild oder Vieh fernzuhalten, um eine Infektion dieser Plätze mit den den Parasiteneiern zu verhüten. Berge.

Beitrag zur intravenösen Infusionstherapie in der Chirurgie.

Von Dr. K. E. Fischer, Assistent an der chirurgischen Klinik der tierärztlichen Fakultät der Universität München.
(M. t. W. 1916, S. 257.)

Verfasser berichtet über intravenöse Infusionen von Serum artificiale der chemischen Fabrik Aubing als Ersatz für physiologische Kochsalzlösung, und zwar bei Wundinfektionskrankheiten, wie z. B. schwerem Einschuß, ausgedehnten Phlegmonen, Septikämie, Pyämie. Die therapeutische Wirkung war meist vorzüglich. Das Fieber ging rasch zurück, es trat Besserung des Allgemeinbefindens ein sowie auch eine solche der Herztätigkeit. Vor allem aber trat auch eine auffallende Steigerung des Appetites ein.

Die Infusionen wurden mittels eines Infusionsapparates vorgenommen. Es wurde 4000-6000 ccm injiziert. Als Infusionskanüle empfiehlt Verf. eine eigens dazu von Hauptner hergestellte Nadel. Dieselbe besitzt Hakenform und hat drei Biegungen. Eine Hauptbiegung, wodurch die Hakenform bedingt wird, die den Zweck haben soll, daß die Nadel nach dem Einstich durch Haut und Vene in dieser Biegung aufgehängt bleibt, was ein Herausgleiten aus der Vene ausschließt. Eine zweite Biegung hat die Nadelspitze selbst um Verletzungen der Innenfläche der Vene beim Anliegen derselben zu vermeiden. Die dritte Biegung ist am Olivenansatz, sie soll nach dem Einstich dem abfließenden Blute die Richtung vom Körper weg geben und damit ein leichteres Anstecken des Schlauches des Infusionsapparates ermöglichen. Berge.

Aus der Praxis.

Von Distriktstierarzt E. Ebersberger, Tann.
(M. t. W. 1916, S. 145.)

Neubildung am Schlauch eines Pferdes. Am Schlauche des betr. Pferdes befand sich eine ungewöhnlich große Geschwulst, die sich aus mehreren kleineren voneinander getrennten Geschwülsten zusammensetzte, von der Größe eines Kindskopfes. Bedeckt war der Tumor mit einer schmierigen Masse von äußerst widerlichem Geruche. Die Geschwulst wurde operativ entfernt, nach zwei Monaten kam sie jedoch wieder zum Vorschein. Es wurde nochmals operiert und diesmal mit Erfolg, da nach acht Monaten noch keine Rezidive aufgetreten waren.

Neubildung an der Ohrmuschel eines Pferdes. Die ganze linke Ohrmuschel war über und über bedeckt mit höckerigen, zerklüfteten, schmierigen, äußerst übelriechenden Neubildungen, so daß die Konturen der Ohrmuschel nicht mehr sichtbar waren. Gründliche Abtragung dieser Neubildung mit Messer und Schere und nachfolgendem Brennen der Wundfläche erzielte schon nach einmaliger Operation dauernde Heilung. Berge.

Seltener Sektionsbefund bei einem Pferd.

Von Dr. Ohler, Neustadt a. H.
(M. t. W. 1916, S. 486.)

Es handelt sich um ein abgemagertes Pferd eines Fuhrmannes, das folgenden Sektionsbefund aufwies. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fand sich in derselben eine große Menge mit Futterbrei vermischten Blutes vor. An der rechten Kolonlage, kurz vor dem Blinddarmgrunde bestand eine ringsherumgehende Darmruptur. Diese wurde durch ein kindskopfgroßes, vor der Ruptur gelegenes Divertikel bedingt. In dem Divertikel fanden sich 2 Hände voll mit kleinen Steinen vermischter Sand, der außerdem noch mehrere Nägel und Drahtstücke sowie zwei Geldstücke enthielt. Berge.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Verordnung des Kgl. Sächs. Ministeriums des Innern über Impfungen gegen den Schweinerotlauf vom 23. August 1916.

Mit Rücksicht auf den zurzeit vorhandenen Mangel an Impfstoffen gegen den Schweinerotlauf wird wegen Ausführung von Schutz- und Heilimpfungen gegen diese Seuche folgendes bestimmt:

1. Die Schutzimpfungen sind als Simultanimpfungen auf die unverseuchten Schweinebestände von Ortschaften zu beschränken, in denen Rotlauffälle gehäuft auftreten. Hierüber entscheidet der Bezirkstierarzt, ohne dessen Genehmigung derartige Schutzimpfungen nicht vorgenommen werden dürfen.

Von der polizeilichen Anordnung von Rotlaufschutzimpfungen gemäß § 285 der Bundesratsvorschriften zum Viehseuchengesetz und § 48 Abs. 3 der sächs. Ausführungsverordnung vom 7. April 1912 ist bis auf weiteres abzusehen.

2. In verseuchten Schweinebeständen ist die sofortige Schutzimpfung der ansteckungsverdächtigen Tiere zunächst als reine Serumimpfung auszuführen und den Besitzern solcher Bestände bei der Feststellung der Seuche anzuraten. Hinsichtlich der Nachimpfung mit Rotlaufkulturen der mit Rotlaufserum geimpften Schweine haben sich die Impftierärzte an die in der Gebrauchsanweisung für den Rotlaufimpfstoff angegebene Frist zu halten.

3. Bezüglich der Heilimpfungen rotlaufkranker Schweine mit Rotlaufserum bewendet es bei der Gebrauchsanweisung für das Rotlaufserum. Heilimpfungen sind nur vorzunehmen, wenn reichliche Serummengen zur Verfügung stehen; anderenfalls ist die alsbaldige Schlachtung der kranken Tiere zu empfehlen.

4. Rotlaufimpfstoffe sind in gewohnter Weise von der Rotlaufimpfanstalt Prenzlau zu beziehen. Vermag diese nicht sofort zu liefern, so ist der möglichst zu beschränkende Bedarf ungesäumt dem Ministerium des Innern (Landestierarzt) anzuzeigen, das Rotlaufimpfstoffe anderer Anstalten, soweit möglich, zuweisen wird.

Die Kreishauptmannschaften wollen diese Verordnung ungesäumt den Amtshauptmannschaften und den Stadträten der Städte mit der Rev. Städteordnung sowie den Bezirkstierärzten und den Tierärzten zur Kenntnisnahme und Nachachtung zugehen lassen.

Ueber das Auftreten von Rotlauf- bezw. Muriseptikusbazillen in zur Feststellung der Rotlaufkrankheit eingesandten Schweineorganen, sowie bei gesunden Schlachtschweinen. Zugleich ein weiterer Beitrag zur Präzipitinogendiagnose des Rotlaufs.

Von Pfeiler und Roepke.
(Zbl. f. Bakt. 1916, Bd. 77, Orig., S. 469.)

Da die Frage nach dem Werte der Präzipitinreaktion bei Rotlauf keineswegs endgiltig entschieden ist, so unternahmen die Autoren zunächst nach dieser Richtung eine Nachprüfung. Geprüft wurden die Nieren von 56 Schweinen, die unter rotlaufverdächtigen Erscheinungen verendet waren, und zwar zunächst im frischen, und dieselben Organe später in faulem Zustande. Es wurden nur Fälle gewählt, bei denen mikroskopisch Rotlaufbazillen nicht nachgewiesen werden konnten. Von diesen 56 Fällen

Digitized by Google

konnte durch Mäuseimpfung 28 mal Rotlauf nachgewiesen werden, 21 mal starben die Mäuse, ohne daß es gelang, Rotlaufbazillen zu finden, 7 mal blieben die Mäuse am Leben. Die Präzipitation verlief wie folgt:

2 mal momentane Reaktion
11 „ Ringbildung innerhalb 5 Minuten
13 „ „ „ 15 „
9 „ „ „ 30 „
21 „ blieb die Reaktion aus; die Präzipitation war

17 mal positiv in Uebereinstimmung mit dem Tierversuch, 18 mal war die Präzipitation positiv, wenn die Diagnose Rotlauf auf andere Weise nicht erbracht werden konnte. 11 mal trat kein Ring auf, obwohl der Tierversuch positiv war, 10 mal blieb die Ringbildung aus; Rotlauf lag nicht vor. Aus diesen widersprechenden Resultaten schließen die Autoren, daß die Rotlaufpräzipitation, auch an frischem Material ausgeführt, für die praktische Diagnose unbrauchbar ist.

Nachdem die gleichen Organe 10 Tage bei Zimmertemperatur gestanden hatten, trat 50 mal sofort oder innerhalb weniger Minuten ein sehr starker Ring auf, und nur in 4 Fällen blieb die Reaktion aus. Der negative Ausfall der Präzipitation in diesen 4 Fällen stimmt zudem mit der Mäuseimpfung nicht überein, denn in allen 4 Fällen konnten Rotlaufbazillen isoliert werden.

Endlich wurde nach weiteren 10 Tagen an dem bis zur Zerfließlichkeit faulem Material eine dritte Untersuchung angestellt. Die sofort und bedeutend stärker auftretende Ringbildung blieb nur in einem Fall aus, in 14 Fällen trat deutliche Ausfällung bei Schichtung über Normalserum ein.

Aus dieser Versuchsreihe schließen die Autoren, daß bei nur einigermaßen vorgeschrittener Fäulnis des Materials die positiven Reaktionen in der diagnostischen Praxis zu großen Irrtümern Anlaß geben; sie lehnen das Verfahren für diese Zwecke demgemäß ab.

Sehr interessant ist endlich die dritte Versuchsreihe, zu der die Nieren gesunder Schweine benutzt wurden. In keinem dieser 34 Fälle konnte durch Ausstrich Rotlaufbazillen nachgewiesen werden; die Präzipitation verlief negativ. Nachdem die Organe in sterilen Schalen 3 bis 10 Tage aufbewahrt waren, konnten aus 12 untersuchten Normalnieren 5 mal Rotlauf- bezw. Murisepticusbazillen gezüchtet werden, die Präzipitation fiel am 3. Tage 4 mal bereits positiv aus, nach 10 Tagen in 11 Fällen. Aehnliche Untersuchungen unternahmen die Autoren noch einer zweiten Reihe, die Präzipitation trat fast immer am 3. und 4. Tage auf. Die Feststellungen dieser beiden Versuchsreihen sind von nicht zu unterschätzender Bedeutung, namentlich da zu Entschädigungszwecken die Diagnose Rotlauf durch den Nachweis von Bazillen gesichert wird.

Zusammenfassend sagen die Autoren: Jedenfalls erscheint uns die Präzipitationsmethode für die praktische Diagnose des Rotlaufs unbrauchbar, weil in einer großen Anzahl von Fällen die Reaktion positiv ausfällt, wenn Rotlaufbazillen weder mikroskopisch noch durch den Tierversuch nachzuweisen sind. Andererseits bleibt die Reaktion oft aus, wenn auf Grund mikroskopischer oder kultureller Untersuchung bezw. durch den Tierversuch die Diagnose Rotlauf gesichert erscheint. Schmey.

Versuche über Bekämpfung der Pferderäude (Sarkoptesräude).

Von Karl Hilz, Assistent des pharmakolog. Institutes der tierärztlichen Fakultät der Universität München.

(M. t. W. 1916, S. 1.)

Die Versuche erstrecken sich auf zwei Räudemittel, und zwar benutzte Verfasser erstens das Cresolliniment nach Brandl-Gmeiner, und zweitens die Coryfinsalbe der Firma Farbenfabriken vorm. Bayer & Co.

Die Zusammensetzung des Cresolliniments war: Rp.: Liquor. Cresoli sapon. 50,0, Spiritus sapon. Kalin.—Aqu. āā 500,0. Es wurden zunächst 8 Tiere behandelt, die die Räude in ausgedehntem Maße zeigten. Die Tiere wurden geschoren, gewaschen und darauf an sechs aufeinanderfolgenden Tagen drei vollständige Durchbürstungen mit dem Mittel vorgenommen. An einem Tage wurde jedesmal das halbe Tier eingerieben. Der Erfolg war nach sechsmaliger Ganzdurchbürstung ein guter, in allen Fällen trat Abheilung ein, eine stark einsetzende Hautabschuppung hatte alle Borken und ekzematösen Stellen beseitigt, das Juckgefühl war gestillt, es setzte überall neuer Haarwuchs ein. Aus späteren Versuchen ergab sich dann, daß die Behandlungsdauer abgekürzt werden kann, sofern man die Tiere gleich ganz einreibt. Es müßten dann in einer Woche 3—4 Totaleinbürstungen vorgenommen werden, die durch Ruhetage voneinander zu trennen wären, alsdann Abwaschung. Ein Vorteil der Cresolliniment-Behandlung ist der Seifengehalt des Mittels, wodurch das Cresol gut in der Haut fixiert wird; zum Abwaschen genügt warmes Wasser. Zur Heilung eines Pferdes sind im Durchschnitt 4 kg Cresolliniment erforderlich.

Bei den Versuchen mit Coryfinsalbe benutzte Verfasser eine solche von folgender Zusammensetzung: Rp.: Coryfin 2,0, Vaselin. flavi 98,0 M. f. ungt. Zuerst wurden 3 schwer räudekranke Tiere behandelt. Die Tiere wurden geschoren, die Haut mit Wasser und Seife gereinigt und dann die Tiere mit Coryfinsalbe eingerieben in der Weise, daß bei abwechselnder Einreibung der linken und der rechten Körperhälfte die Pferde an sechs Tagen drei Totaleinreibungen erfuhren. Die Einreibung der Salbe geschah mittels einer Bürste. Es zeigte sich bereits eine starke Besserung. Die Tiere wurden gewaschen und nach einem Ruhetage erneut derselben Behandlung unterworfen. Nach wiederholtem Bade konnten alle drei als geheilt angesehen werden. Für eine Behandlung sind 1½—2 kg Coryfinsalbe erforderlich.

Bei Verwendung von technischer gelber Vaseline statt des Vaselin. flav. trat bei den behandelten Tieren Haarausfall ein. Berge.

Behandlung der Pferderäude.

Von Bezirkstierarzt Ritzer in Lichtenfels/B

(M. t. W. 1916, S. 423.)

Als Räudemittel verwendete Verf. 3 %ige Antiforminlösung mit bestem Erfolge. Die Antiforminlösung wurde mittels einer Baumspritze mit doppeltem Sparzerstäuber appliziert. Das zu behandelnde Pferd wird im Freien an der Trense gehalten, der Spritzenhahn schwach geöffnet, worauf sich die Antiforminlösung in feinster Zerstäubung aus dem Zerstäuber herauspreßt. Das Strahlrohr wird gegen den Tierkörper gehalten und dieses nun von allen Seiten bestäubt, besonders die Lieblingssitze der Milben. Die Bestäubung eines Pferdes dauerte 10 Minuten, und wurden dazu 15 Liter Antiforminlösung benötigt. Schon nach 24 Stunden hörte bei den behandelnden Pferden der Juckreiz auf. Zur Vertilgung der Nachzucht der Milben und um die Heilung des Hautausschlages günstig zu beeinflussen, ließ Verfasser die Tiere dreimal bestäuben. Hand in Hand mit der Tierbestäubung hat eine Stalldesinfektion vorzugehen. Berge.

Digitized by Google

Einfluß der Haarfarbe der Tiere auf die leichte Heilung der Räude.

Von Veterinär Dr. Masur, zurzeit im Felde.
(B. t. W. 1916, Nr. 25.)

Dem Verfasser fiel es auf, daß die Haarfarbe einen gewissen Einfluß auf die frühere oder spätere Heilung der Räude ausübte. Am schnellsten genasen die Rappen, bei denen häufig die Borkenbildung ausblieb und bei denen meist eine einmalige Einreibung zur Heilung genügte. Etwas länger dauerte die Wiederherstellung bei Braunen, und Füchse mußten fast durchweg zweimal die Behandlung durchmachen. Schimmel, namentlich weiße, trotzten oftmals auch einer Wiederholungseinreibung, eine Wahrnehmung, die von Kollegen bestätigt wurde.

Einen sicheren Grund vermag Masur für diese Beobachtung nicht anzugeben. Er spricht die Vermutung aus, daß die Räudemilben beim Vorhandensein von Pigment viel weniger tief in die Haut einzudringen vermögen wie beim Fehlen desselben. Carl.

Badeapparat für räudekranke Pferde.

Von Ammelounx.
(Ztschr f. Vet.-Kunde 1916, 28. Jahrg., S. 138—142.)

Um die bei der üblichen Räudebehandlung bestehenden Mißstände, wie die Notwendigkeit erheblicher Mengen von Arzneimitteln, vieler Zeit und zahlreicher Arbeitskräfte zu beseitigen, ließ Ammelounx einen Badeapparat konstruieren, dessen Preis sich auf 570 M. belief. Er besteht aus einem eisernen Gestell, an dem die Pferde befestigt werden, um mittels desselben in eine Betongrube hineingelassen zu werden, in welcher sich eine 1 %ige Sodalösung von 30° C. befindet. Die Erwärmung geschieht durch heißen Wasserdampf, wie er von jeder Lokomobile geliefert werden kann. In derselben Flüssigkeit können 25 Pferde gebadet werden. Die Kosten für jedes Pferd belaufen sich auf 50 Pfennig. Die Firma Hauptner in Berlin hat die Anfertigung dieser Einrichtung übernommen. Rosenbruch.

Neue Beiträge zur Biologie und zur Bekämpfung der Läuse.

Von B Galli-Valerio.
(Ztbl. f. Bakt. etc. 1916, Bd. 70, S. 37.)

Verfasser gibt folgende Zusammenstellung:

1. Kopfläuse stechen nicht nur Menschen, sondern auch verschiedene Tiere.
2. Hunger vertragen die Kopfläuse besser bei niedrigen Temperaturen.
3. Die Kopfläuse können von einem infizierten Menschen weit wandern.
4. Ausgehungerte Kopfläuse suchen das Licht, vollgesogene aber meiden es.
5. Sehr widerstandsfähig gegen Druck, Wasser, Frost und verschiedene Chemikalien, sind die Kopfläuse sehr empfindlich für heiße Luft, Dampf und siedendes Wasser. Schmey.

Die Bekämpfung der Pferdelaus mit Ikaphthisol.

Von Oberveterinär Dr. L. Mayr, Augsburg
(M. t. W. 1916, S. 569.)

Ikaphthisol kommt als pulverförmiges Präparat in den Handel, ist schneeweiß, besitzt Kresolgeruch. Es enthält Magnesia carbonica, Bolus alba, Talcum venetum, Cresol. crud. und Sapo medicatus. Hergestellt wird es von dem Institute Pharmakon (Sigmund Niklas Posen, Theaterstraße 5).

Verf. verwandte das Präparat zur Läusebekämpfung bei Pferden mit außerordentlich befriedigendem Erfolge. Nach relativ ganz kurzer Zeit der Einwirkung (5 bis 10 Minuten) des Puders konnten die Läusekadaver schon zu Hunderten aus den Haaren gekämmt werden. Die Anwendung ist einfach. Die betr. Tiere werden eventl. nach vorhergegangener Schur am ganzen Körper mittels Streubüchse, Gummibläser u. dgl. bestäubt. Die Hautoberfläche muß dabei möglichst mit dem Puder in Berührung gebracht werden. Zur vollständigen Einpuderung benötigt man 1500—2000 Gramm, der Preis hierfür beträgt ungefähr 20—30 Pfennig. Reizerscheinungen sowie sonstige unangenehmen Nebenwirkungen oder Vergiftungssymptome wurden niemals beobachtet. Berge.

Tierzucht und Tierhaltung.

Bulgariens Landwirtschaft und Viehzucht.

Von der landwirtschaftlich benutzten Fläche Bulgariens mit 7,5 Millionen ha (weitere 0,5 Mill. ha harren noch des Anbaues) entfallen auf den Privatbesitz 54 %, auf Gemeindebesitz 31 %, auf den Staatsbesitz 14 %.

Betrachtet man die Wirtschaften unter 5 ha als Parzellen- und diejenigen zwischen 5 und 100 ha als Klein- und Mittelbetriebe, und diejenigen von 100 ha ab als Großbetriebe, so entfallen in Bulgarien auf den Parzellenbesitz 311 500 Betriebe (57 %) mit 642 300 ha (18,8 %), auf den Klein- und Mittelbesitz 234 000 Wirtschaften (43 %) mit 2 643 800 ha Gesamtfläche (77,1 % des von allen Lokalbesitzungen eingenommenen Areals), auf den Großgrundbesitz 618 Betriebe (0,1 %) mit 142 405 ha (4 %).

Der Kleinbetrieb von 5-20 ha, welcher in Bulgarien vorherrschend ist, nimmt 58 % der Gesamtfläche ein. Wie hieraus ersichtlich, spielt in der Landwirtschaft der Ackerbau die Hauptrolle. Die Waldungen (30 % des Gesamtareals) und Weiden, die sich hauptsächlich im Staats- und Gemeindebesitz befinden, werden sehr extensiv bewirtschaftet und werfen entweder gar keine oder nur unbedeutende Erträge ab. 75 % des Ackerlandes entfallen auf Getreide, 17 % auf Futterbau (mit Wiesen), 4 % auf Weinbau, die restlichen 4 % auf die übrigen Fruchtarten.

Die Getreideproduktion erreicht über 25 Millionen dz; nach Abzug der Einfuhr werden 60 Millionen dz zur Ausfuhr gelangen.

Die Parzellen der einzelnen Grundbesitzungen liegen meist zerstreut, dadurch können sich größere landwirtschaftliche Betriebe nicht nur sehr schwer bilden, sondern es kann auch die Entwickelung der Landwirtschaft nur sehr langsam vor sich gehen. So findet in Bulgarien auch heute noch das Betriebssystem der reinen Drei- und in manchen Gegenden das der Zweifelderwirtschaft allgemein Anwendung. Von einem Düngungsverfahren kann nur insoweit die Rede sein, als man nur in manchen Landstrichen zumeist die in der Wirtschaft selbst gewonnenen Stoffe als Düngungsmaterial zufällig und irrationell verwendet. Die künstlichen Be- und Entwässerungsanlagen sind dem bulgarischen Bauer so gut wie unbekannt.

Zu einer Güterzusammenlegung oder Feldbereinigung ist es noch nicht gekommen. Wie primitiv die Betriebsweisen der einzelnen Wirtschaften sind, geht endlich am deutlichsten aus dem Umstande hervor, daß von 462 000 im Jahre 1905 im Lande gezählten Pflügen 394 000 hölzerne und nur 67 800 (14,7 %) eiserne waren, daß auf je 100 Wirtschaften, deren Zahl 1905 425 000 betrug, etwa 108 Pflüge (hölzerne und eiserne) und nur auf je 6 Wirtschaften 1 Eisenpflug oder auf etwa 7 ha des urbaren Landes (3 109 522 ha) 1 Pflug und auf etwa 46 ha 1 Eisenpflug entfiel, und daß in weit geringerem Maße die übrigen landwirtschaftlichen Maschinen verbreitet waren.

Die Organisation des Handels mit Landesprodukten erfordert noch des Ausbaues zwecks Ausschaltung unreeller Vermittler und Zwischenhändler.

Der die Bauern zur Verschuldung treibende Wucher muß mit der Wurzel ausgerottet und das Kreditgenossenschaftswesen allgemein eingeführt werden.

Der Ertrag des Wein- und Tabakbaues ist gegen früher zurückgegangen, und der Anbau von Sesam, Hanf, Flachs und Baumwolle ist trotz der günstigen Produktionsbedingungen nicht aus seinen Anfängen herausgetreten.

Die zur fabrikmäßigen Herstellung von Rosenöl betriebene Rosen-

Digitized by Google

kultur ist bedeutend und genießt Weltruf (Ausfuhr jährlich für 6 Millionen Mark).

Der Obstbau ist gegenüber den Nachbarländern unbedeutend. Ebenso der Kartoffelbau.

Der Zuckerrübenbau hat feste Wurzeln gefaßt, und es sind bereits 5 große Zuckerfabriken im Betrieb.

Neben dem Landbau bildet die Tierzucht sowohl nach dem Prozentsatze der sich mit ihr beschäftigenden Bevölkerung, als auch nach dem Betrage des in ihr investierten Vermögens die zweitwichtigste Erwerbsquelle des Landes. Nach der Stückzahl des Viehbestandes nimmt Bulgarien unter den europäischen Ländern eine mittlere Stellung ein, ein Verhältnis, das sich zu Ungunsten der bulgarischen Viehhaltung verschiebt, wenn man die Beschaffenheit der Rasse in Betracht zieht. Die bulgarische Viehzucht befindet sich im allgemeinen auf einer recht niedrigen Stufe, und es stehen ihrem Entwicklungsgange seit jeher zwei große Hindernisse entgegen: einerseits der geringe Fleischkonsum, der auf die im Vergleich zum Viehstande kleine Bevölkerungszahl, die lange Fastenzeit, die große Anspruchslosigkeit und auf die Armut auf dem Lande zurückzuführen ist, andererseits der Mangel an lohnenden Absatzmärkten im Auslande.

In der Erkenntnis, daß die geringe Qualität des heimischen Viehes seine Konkurrenzfähigkeit einschränkt, und daß für veredelte Tierrassen die aufnahmefähigen westeuropäischen Märkte leichter als bisher zu erschließen sein werden, bemüht sich die Regierung schon seit langen Jahren, die Zucht- und Veterinärverhältnisse im Lande zu heben.

Die Art und der Umfang der Viehhaltung hängt zweifellos mit der Beschaffenheit des Bodens, der Größe der Landwirtschaftsbetriebe, dem Vorherrschen des Getreidebaues und der Graswirtschaft und mit der Volksdichtigkeit zusammen. So ist es hauptsächlich auf die weite Verbreitung der Weiden und Holzungen, sowie auf die Extensivität der Landwirtschaft zurückzuführen, daß, wie die vorstehende Tabelle zeigt, von allen Viehharten die am wenigsten Mühe und Sorgfalt erfordernde Schaf- und Ziegenzucht am umfangreichsten betrieben wird; auch im Vergleiche zu den europäischen Staaten steht Bulgarien in dieser Hinsicht an erster Stelle, wogegen die Schweinezucht verhältnismäßig sehr schwach verbreitet ist. Die Zahl der Schafe ist allmählich auf 8 283 689 gewachsen, die der Ziegen beträgt 1 274 277. Der Schafzucht kommt in volkswirtschaftlicher Hinsicht die größte Bedeutung zu, weil sie einerseits in großem Umfange Nahrungsmittel und Rohstoffe für den inländischen Bedarf liefert, und weil ihre Erzeugnisse andererseits den größten Posten der Viehausfuhr des Landes bilden. Wie das Schaffleisch von allen Fleischsorten am meisten von den breiten Schichten der Bevölkerung konsumiert wird, und als Milchtier in Bulgarien hauptsächlich das Schaf in Betracht kommt, so stellt der gewöhnliche Schafkäse eines der Hauptnahrungsmittel dieser Volksklassen dar, und die Schafwolle, wenn auch grob und schlecht, erfreut sich großer Nachfrage, reicht aber zur Deckung des Inlandsbedarfes bei weitem nicht aus. Es gelangt überdies alljährlich außer lebenden Schafen eine immer größer werdende und recht bedeutende Menge von Schafkäse (Kaschkawal) zur Ausfuhr. Auch finden die Schaf-, Lamm- und Ziegenfelle einen ständig wachsenden Absatz nach Westeuropa.

Vom Großvieh ist am stärksten das der weißen Rasse angehörende Rindvieh vertreten, das jedoch nicht, wie in den meisten europäischen Ländern, regelrecht als Schlachtvieh gemästet oder als Milchvieh aufgezogen wird, sondern neben dem Büffel als Arbeitstier Verwendung findet. Es ist daher milcharm und sein Fleisch minderwertig. Selbst zum Zugtier eignet sich aber das Rind nicht überall, da es infolge von mangelhafter Zucht und Pflege oft unansehnlich und schwach ist.

Die Pferdezucht ist in Bulgarien sehr zurückgegangen; die Pferde sind zwar von edler Rasse, aber im Laufe der Zeit degeneriert, und erst neuerdings sucht man durch Errichtung von staatlichen Gestüten den einheimischen Pferdeschlag zu verbessern.

Die Geflügelzucht hat im letzten Jahrzehnt einen großen Fortschritt gemacht. Ihre Erzeugnisse sind zu dem weitaus größten Posten in der Ausfuhr tierischer Nahrungsmittel angewachsen. Namentlich für Eier sind die Absatzbedingungen im Auslande sehr günstig, auch ist der bulgarische Eierhandel vorzüglich organisiert, denn die neue Ausgestaltung des Eisenbahnnetzes ermöglicht es den Bauern, jede Menge von Eiern an Ort und Stelle abzusetzen. Der Außenhandel mit Eiern richtet sich hauptsächlich nach Oesterreich-Ungarn und Deutschland.

Die vor der Befreiung Bulgariens, insbesondere in den sechziger Jahren, sehr umfangreich betriebene Seidenraupenzucht, welche namentlich in den achtziger Jahren infolge von verschiedenen Krankheiten sehr stark zurück ging, ist seit Mitte der neunziger Jahre, seitdem die Regierung die obligatorische Prüfung der importierten Raupeneier vor ihrer Zulassung zum freien Verkehr einführte und die Maulbeerpflanzungen zu fördern bestrebt ist, wiederum im Aufblühen begriffen.

Eine Verbesserung der Betriebstechnik der Verkehrs- und Marktverhältnisse dürfte unzweifelhaft einen Fortschritt in der Rentabilität der Landwirtschaft Bulgariens bringen und überhaupt die landwirtschaftliche Produktion fördern.

Voraussetzung für die Verbesserung der Viehzucht ist ein Uebergang zu größerem Anbau von Futterpflanzen, wofür nicht nur die natürlichen, sondern auch die wirtschaftlichen Bedingungen günstige sind.

Fernhaltung des Viehes vom Mauersalpeter.

Im „Wochenblatt des landw. Vereins in Bayern" schreibt Dr. Feser: Für die seit einigen Monaten bedeutend vermehrte Aufstellung von Jungvieh wird in den übersetzten Rinderstallungen jede freie Wand zum Anbinden der Kälber benutzt. Mehr als in früheren Jahren werden in letzter Zeit plötzlich erkrankte Kälber notgeschlachtet. Viehbesitzer und Landfleischbeschauer finden nach der Schlachtung der Kälber an den Eingeweiden keine Krankheitserscheinungen. Es wird dann einfach der landläufige Ausdruck gebraucht, die Kälber haben an „Herzleere" gelitten. Bei eingehender Untersuchung der notgeschlachteten Tiere findet man jedoch am Eingange in den Labmagen hellrote, blutige Striemen auf der Schleimhaut. Es rührt diese Entzündungserscheinung von der Aufnahme des überaus giftigen Mauersalpeters her, den die jungen Tiere von den schlecht verputzten Stallmauern abschlecken. Die Tiere empfinden durch den Mangel an Kochsalz im Futter einen Salzhunger, den sie durch das süß und kühl schmeckende Salpetersalz zu stillen suchen. Der Salpeter bildet sich durch Zersetzung der tierischen Auswurfstoffe (Ammoniak) unter dem Einfluß von warmer Luft, Feuchtigkeit und Kalkgehalt der Mauer. Der leicht lösliche Mauersalpeter, der mit besonderer Gier aufgenommen wird, erzeugt schwere Magen- und Darmentzündungen, wirkt als sehr starkes Blutgift und erzeugt Herzlähmungserscheinungen. Die Viehbesitzer seien daher vor diesen leicht möglichen Verlusten der Kälber und Jungrinder gewarnt, und wollen zur Verhütung solcher Schäden die Mauerplätze, an denen die Tiere angebunden werden, mit Holzverschalungen versehen oder gut mit Zement verputzen. Wichtig ist es auch, den Tieren nach den regelmäßigen Mahlzeiten Maulkörbe anzulegen, damit sie weder herumschlecken noch Stallmist und Jauchebestandteile aufnehmen können, welche in dem empfindlichen Verdauungsapparate der jugendlichen Tiere sehr leicht erhebliche Verdauungsstörungen hervorzurufen imstande sind. (Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Zeitung).

Die verdächtige rumänische Kleie.

In Thüringen sind, wie wir bereits berichteten, eine große Anzahl Schweine anscheinend infolge der Verfütterung rumänischer Kleie verendet. Da man an eine Vergiftung des aus dem feindlichen Rumänien bezogenen Schweinefutters glaubte, hat die Polizeiverwaltung in Arnstadt i. Thür. Proben der rumänischen Kleie dem städtischen Nahrungsmittel-Untersuchungsamt in Sondershausen eingesandt. Die Untersuchung hat folgendes ergeben: Bei sämtlichen eingesandten Proben wurde äußerlich eine normale Beschaffenheit festgestellt. Schimmelpilze konnten nicht nachgewiesen werden. Durch die Chloroformprobe konnten keine mineralischen Bestandteile ermittelt werden. Arsen und Metalle waren in den Kleieproben nicht enthalten. Das Sterben der Schweine konnte

Digitized by Google

demnach nicht auf die Verfütterung von rumänischer Kleie zurückgeführt werden. — Das Verenden von Schweinen hat nun in Thürigen, besonders in der Stadt Salzungen, weiter einen großen Umfang angenommen. Vom 1. März bis Ende August sind dem dortigen Viehversicherungsverein über 50 Schweine-Verendungen gemeldet worden, für die der Verein haftbar ist; hinzu kommen noch eine Anzahl Fälle, in denen die Besitzer eine Versicherung bei genanntem Verein unterlassen haben. Der Abgang übersteigt denjenigen der Friedensjahre um mindestens das Zehnfache, da zu jener Zeit in einem Jahre kaum 10 Verendungen vorgekommen sind. Ueber die Ursache dieser Verendungen ist man noch im Unklaren. Auf vergiftete rumänische Kleie sind die Verendungen jetzt nicht mehr zurückzuführen, doch dürfte der Hauptgrund wohl darin liegen, daß die Schweine zu früh von den Muttertieren weggenommen und nicht dementsprechend behandelt worden sind. Dazu kommt der Mangel an den nötigen Futtermitteln. In der Hauptsache mußte Grünes verfüttert werden, in dessen Wahl wohl nicht vorsichtig genug verfahren worden ist. Werden z. B. unausgewachsene Rüben verfüttert, so müssen die Tiere unweigerlich daran zugrunde gehen.

Nahrungsmittelkunde.

Die erste deutsche Ausführungsverordnung zur Reichsfleischverordnung.

Sachsen ist der erste deutsche Bundesstaat, der eine Ausführungsverordnung zur kommenden Reichsfleischkarte erläßt. Dieselbe besagt folgendes: 1. Zu § 1. Zur Vermeidung von Mißverständnissen wird bemerkt, daß unter Rindvieh auch Kälber zu verstehen sind. Zu den Hühnern im Sinne von § 1 Absatz 1 gehören auch Kapaune und Poularden, dagegen nicht Truthühner und Perlhühner (Hähne und Hennen), Ziegenfleisch bleibt wie bisher dem Markenzwang unterworfen. 2. Zu § 6. Die jetzigen Bestimmungen über Sicherung einer gewissen Menge von Fleisch bleiben bestehen. Selbstversorgern, welche für einen Teil ihres Bedarfes Marken zum Bezuge von frischem Fleisch erhalten, ist mindestens die Hälfte des Wertes der von ihnen zurückbehaltenen Marken sicherzustellen. 3. Zu § 9, Absatz 4. Hausschlachtungen von Kälbern bis zu 6 Wochen und von Schafen sind nur mit Genehmigung des Kommunalverbandes zulässig. Den Gast- und Speisewirtschaften ist zur Befriedigung ihres Fleischbedarfes für den allgemeinen Betrieb ihres Gewerbes in der Regel erst dann Schlachtviehfleisch zuzuweisen, wenn der sicherzustellende Bedarf der übrigen Bevölkerung gedeckt ist. Um eine gleichmäßige Fleischzuteilung an die Gast- und Speisewirtschaften zu erzielen, haben die Kommunalverbände unter Zuziehung von Vertretern dieses Gewerbes den Regelbedarf der einzelnen in Betracht kommenden Betriebe zu ermitteln und darüber einen Bedarfsschein auszustellen. Je nach dem Fleischvorrat ist dann allwöchentlich von der Fleischverteilungsstelle gegebenenfalls unter Mitwirkung von Vertretern der Gastwirtsgewerbe zu bestimmen, mit welchem Vomhundertsatze des Regelbedarfes die Gast- und Speisewirtschaften in der folgenden Woche höchstens beliefert werden dürfen. — Die Regelung des Fleischbezuges für Kranke bleibt den Kommunalverbäden überlassen. Es sollen für Kranke in der Regel nicht mehr als höchstens 750 Gramm wöchentlich gewährt werden. — 4. Zu § 9, letzter Absatz. Jagdberechtigte haben das Ergebnis der Strecke jeder Treibjagd an Rot-, Dam-, Reh- und Schwarzwild dem Kommunalverband, in welchem die Jagd abgehalten wurde, anzuzeigen, und dabei anzugeben, was sie zur Selbstversorgung verwenden wollen, und an welche Privatpersonen und Händler sie die übrige Strecke abgegeben haben, auch wieviel jeder einzelne Empfänger erhalten hat. Bei Einzelabschuß ist die Monatsstrecke in gleicher Weise dem Kommunalverband anzuzeigen. Soweit die Abgabe an Verbraucher, nicht an Händler, erfolgt ist, hat der Jagdberechtigte die Fleischmarken einzunehmen und mit einzusenden. Das Wild, welches der Jagdberechtigte in seiner eigenen Haushaltung verbrauchen will, hat er der Ortsbehörde, von der er seine Fleischmarken bezieht, spätestens bei der nächsten Entnahme von Fleischmarken anzuzeigen, damit die Verrechnung auf seinen Fleischmarkenanteil erfolgen kann. 5. Zu § 12. Zum Erlaß von Anordnungen nach § 12 (Ausfuhr von Fleischwaren) sind die Kommunalverbände zuständig. Es wird noch besonders darauf hingewiesen, daß die Ausfuhr von Wild-Hühnern nach § 12 der Reichsfleischverordnung nicht beschränkt werden darf.

Hausschlachtungen nach der Reichsfleischordnung.

Nach einer Mitteilung des sächsischen Ministeriums des Innern sollen Hausschlachtungen unter den Bedingungen der Reichsfleischordnung auch schon vor dem 1. Oktober 1916 genehmigt werden, wenn der Mäster einem der vom Viehhandelsverbande beauftragten Viehhändler mit großem Viehhandelsschein (nicht Fleischer) ein zweites mindestens ebenso schweres Schwein von nicht unter 100 kg Lebendgewicht käuflich liefert. Die Viehhändler sind ermächtigt worden, dem Verkäufer des zweiten Schweines bei dessen Ablieferung eine Anweisung auf einen Hausschlachtungsschein auszuhändigen. Diese Anweisung hat der Mäster dem Kommunalverband einzusenden, welcher daraufhin dem Mäster den Hausschlachtungsschein zustellen wird. Jeder Mäster darf jedoch vorläufig nur einen solchen Hausschlachtungsschein erhalten. Mäster, die von der vorstehenden Vergünstigung Gebrauch machen wollen, haben sich an einen der vom Viehhandelsverbande bestellten Viehhändler mit großem Viehhandelsschein zu wenden.

220 Personen in Sachsen im Jahre 1914 an Fleischvergiftung erkrankt.

Nach dem sächsischen Veterinärberichte sind im Jahre 1914 220 Personen an Fleischvergiftungen erkrankt. Im Osten von Leipzig erkrankten etwa 70 Personen, welche rohes Hackfleisch genossen hatten, das von einer angeblich an Darmentzündung notgeschlachteten Kuh stammte. Im Fleische wie in den Ausleerungen der erkrankten Personen sind Paratyphus-B-Bazillen, die als Fleischvergiftungsbakterien gelten, nachgewiesen worden. Die andere Fleischvergiftung ereignete sich in Baalsdorf und Umgegend, wobei auch eine notgeschlachtete Kuh in Frage stand. Diese konnte wegen Muskelzerreißung nicht aufstehen, war aber sonst munter und fieberfrei und hatte guten Appetit. Die Fleischbeschau nahm ein Tierarzt vor. Einige Stellen — Hüften — waren durchgelegen, das Gewebe daselbst war blutig-wässerig, aber nicht eitrig. Alle Organe sollen durchaus normal gewesen sein. Danach habe kein Anlaß vorgelegen, an Blutvergiftung zu denken und eine bakteriologische Untersuchung zu veranlassen, vielmehr habe es genügt, das Fleisch roh auf die Freibank zu verweisen. Es erkrankten etwa 20 Personen. Im Hygienischen Institute der Universität Leipzig, wie auf dem Schlachthofe wurden Paratyphus-B-Bazillen im Fleische gefunden. Diese können vom Darmkanale der Kuh oder von den durchgelegenen Stellen aus in das Fleisch eingedrungen sein. — In dem Orte Schweickersheim bei Döbeln gaben Fleisch und Wurst von zwei Schweinen Anlaß zu Erkrankungen. Die Schweine waren bei der Lebendbeschau gesund befunden und auch bei der Fleischbeschau vom Fleischbeschauer für vollständig gesund und bankwürdig erklärt worden. Es erkrankten 132 Personen an Uebelkeit, Erbrechen und Durchfall. Sowohl im Laboratorium des Chemnitzer

Digitized by Google

Schlachthofes als auch im Hygienischen Institute der Universität Leipzig wurden Paratyphus-Bazillen als Ursache der Erkrankung nachgewiesen. Es konnte nicht festgestellt werden, ob die Infektion der Schweine beziehentlich des Fleisches vor oder nach dem Schlachten erfolgt ist.

Verschiedene Mitteilungen.

Verfahren zur Wiederbrauchbarmachung benutzter Verbandstoffe.

Der Krieg hat den Verbrauch an Verbandmitteln und damit auch deren Kosten ungeheuer gesteigert, und es ist daher vom Standpunkte der Ersparnisse zu begrüßen, daß es gelungen ist, Verbandstoffe einer Wiederverwendung zuzuführen. In der „Münchner medizinischen Wochenschrift" schildert F. Moritz-Cöln ein derartiges Verfahren, nach dem er seit Kriegsbeginn den größten Teil der gebrauchten Verbandanstalt Lindenburg wieder verwendungsfähig machte. Beim Abnehmen muß das Verbandmaterial gesondert werden, zu welchem Zwecke vier Eimer bereit stehen. Die Binden, die nicht durchgeschnitten werden dürfen, nimmt der erste auf, der zweite beherbergt die Gaze, der dritte die gebrauchte Watte und in den vierten werden die Abfallstoffe geworfen, die zur Beseitigung bestimmt sind. Hierzu gehören alle Teile, die mit fettigen Stoffen in Berührung kamen, denn solche Verbandmaterialien haben das Fett aufgenommen und würden auch nach der Neuaufarbeitung nicht mehr genügend Saugkraft besitzen. Die Verbandstoffe werden zunächst mit kalter Sodalösung ausgelaugt, dann in Körbe gefüllt und nun in diesen Körben ausgiebig mit Wasser gespült. Es folgt eine Behandlung mit Kresolseifenlösung oder Kresolsodalösung, die 24 Stunden dauert. Schließlich wird abermals mit Wasser tüchtig gespült und nun kommt das bereits reinweiße Verbandzeug in die Waschanstalt, in der es in grobmaschige Beutel gefüllt und in den bekannten Wäschetrommeln behandelt wird. Die Binden müssen dann in feuchtem Zustande, also vor dem Trocknen, gewickelt werden, da sie sonst nicht glatt zu bekommen sind. Die Binden und Gazestücke werden dann wie neues Verbandszeug sterilisiert, also vollkommen keimfrei gemacht, die Watte wandert in die Verbandstoffabrik, wo sie aufgekrempelt wird. Selbstverständlich hat man das so gereinigte Verbandmaterial noch genauen bakteriologischen Prüfungen unterworfen und seine völlige Keimfreiheit festgestellt. Durch dieses Verfahren wurde in der einen genannten Krankenanstalt in einem Jahr eine Ersparnis von 14 000 Mark erzielt. Der Garnisonarzt der Festung Cöln hat dieses Verfahren dann für die gesamte Festung Cöln angewandt, und dadurch im ersten Vierteljahr 1915 5300 Mark an Ersparnissen erzielt. Das Verfahren der Wiedergewinnung von Verbandstoffen bedeutet die Ausnutzung von Werten, die früher, man möchte beinahe sagen, vergeudet würden.

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte.

XII. Bericht.

1. Eingänge im Monat August 1916:

Durch den Chefveterinär des Westheeres, Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier: Armeeveterinär Scholtz 30 M., Stabsveterinär Grosche 5 M., Oberveterinär Dr. Buchal 5 M., Oberstabsveterinär Wiedmann 10 M., Oberstabsveterinär Graegert 15 M., Oberveterinär Hollstein 10 M., Oberveterinär Preßler 10 M., Veterinär Dr. Huflage 10 M., Oberstabsveterinär Klingberg 30 M., Stabsveterinär Bock 10 M., Stabsveterinär Dr. Sturhahn 25 M., Oberveterinär Dr. Lenfers 20 M., Oberveterinär Abromeit 10 M., Oberveterinär Baum 10 M., Oberveterinär Dr. Göhler 10 M., Veterinär Schroeder 5 M., Veterinär Hermkes 10 M., Veterinär Demmler 10 M., Veterinär Gumpert 10 M., Veterinär Henkel 10 M., Veterinär Polomski 10 M., Veterinär Dr. von Sarnowski 15 M., Veterinär Stoppel 10 M., Veterinär Koch 10 M., Veterinär Eigner 10 M., Unterveterinär Haselow 10 M., Unterveterinär Nitschke und Feldunterveterinär Scheel 15 M., Feldunterveterinär Caspers 10 M., Feldunterveterinär Martens 5 M., Feldunterveterinär Vollmer 8 M., Feldunterveterinär Kurz 10 M., Feldunterveterinär Buge 5 M., Veterinär Dr. Fauerbach 5 M., Veterinär Glück 5 M., Feldunterveterinär Bathge 10 M., Stabsveterinär Eisenblätter 10 M., Stabsveterinär Kämper 10 M., Veterinär Müller 10 M., Veterinär Funk 10 M., Veterinär Heismann 10 M., Feldunterveterinär Broxator 10 M., zusammen 453 M.

Durch den Chefveterinär des Westheeres, Herrn Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier: Feldveterinäroffiziere der 6. Armee: Stabsveterinär Kick 20 M., Veterinär der 4. Garde-Infanterie-Division 60 M., Stabsveterinär Dr. Martin 10 M., Stabsveterinär Luther 10 M., Oberveterinär Proebsting 10 M., Feldhilfsveterinär Grabach 10 M., Feldunterveterinär Mayer 10 M., Veterinär Machnitz 20 M, zusammen 150 M.

Feldveterinäroffiziere der 2. Armee: Korpsveterinär Iversen 10 M., Stabsveterinär Laabs 5 M., Stabsveterinär Breitenreiter 5 M., Stabsveterinär Biesterfeld 5 M., Stabsveterinär Bähr 5 M., Oberveterinär Dr. Jansen 3 M., Korpsveterinär Pötting 20 M., Stabsveterinär Leonhard 10 M., Stabsveterinär Müller 10 M., Oberveterinär Dr. Wolf 5 M, Veterinär Konrad 5 M., Stabsveterinär Schon 10 M., Armeeveterinär Biermann 25 M., Stabsveterinär Zimmer 20 M., Veterinär Dr. Voß 10 M., zusammen 148 M.

Oberstabsveterinär Bose, Halle a. S., und Oberstabsveterinär Fleischer, Halle a. S. (2. Monatsbeitrag) 20,05 M., pr. Tierarzt Friedrich, Hersfeld, Bez. Cassel (2. Rate) 25 M., Veterinärrat Mickley, Gestüt-Insp. Beberbeck, Bez. Cassel 20,05 M., pr. Tierarzt Bürger, Goltern, Bez. Hannover, 50 M., Schlachthofdirektor Cieslick, Neusalz a. O., Bez. Liegnitz, 25 M., Veterinärrat Kreistierarzt Elschner, Halberstadt, Bez. Magdeburg, 50,05 M., pr. Tierarzt Gottbrecht, Schleswig, pr. Tierarzt Karstens, Tweedt, Bez. Schleswig, pr. Tierarzt Dr. Runge, Süderstapel, Bez. Schleswig, zusammen 30,05 M., Kreistierarzt Meyerhoff, St. Georgsberg bei Ratzeburg 50 M.

Durch den Chefveterinär des Westheeres, Herrn Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier: XVI. Armeekorps 240 M., VII. Armeekorps 142,25 M., XXIV. Reservekorps 40 M., X. Reservekorps 50 M., VII. Reservekorps 70 M., Armeeveterinär Güntherberg 50 M., Stabsveterinär Wilke 10 M., zusammen 602,25 M.

Veterinär Willy Look, im Felde, 10 M., Tierärztekammer Schleswig-Holstein, 5. Beitrag, 500 M., Korpsstabsveterinär von Müller, Altona a. E., Bez. Schleswig, 50 M., Stabsveterinär Koske, Altona a. E., 50 M., Prof. Dr. Raebiger, Halle a. S., Schriftsteller-Honorar durch Landwirtschaftskammer Westpreußen 5,34 M.

Durch Oberstabsveterinär Erber, Königsberg: Sammlung der Veterinäre des stellvertr. Generalkommandos I. Armeekorps, 1. Rate 300 M.; die Sammlung wird fortgesetzt.

Durch den Chefveterinär des Westheeres, Herrn Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier: Von Veterinären der Armee-Abt. von Strantz 250 M., Stabsveterinär Ventzky 10 M.

Durch Korpsveterinär Brose: Veterinäroffiziere der Armee-Abteilung Woyrsch, I. Gabe 365 M.

Durch Divisionsveterinär F. v. Lojewsky: Veterinäroffiziere der 7. Reserve-Division: Stabsveterinäre v. Lojewsky, Bastian, Gutzeit, Oberveterinär Dr. Lange, Veterinär Zelz, Hellmich und Feldunterveterinär Stöver zusammen 80,05 M.

Oberstabsveterinär a. D. Rind, Cassel, 25 M., Stabsveterinär Pee, Berlin (I. Rate) 20,05 M., pr. Tierarzt Pflueg, Marne, Bez. Schleswig, 40 M., Veterinärrat Kreistierarzt a. D. Kunert, Cöslin, 20,05 M., pr. Tierarzt Dr. Kastner, Lyck, Bez. Allenstein, 20 M., pr. Tierarzt Engelhardt, Freren, Bez. Osnabrück, 30 M., pr. Tierarzt Dr. A. Schwarz (als Stabsveterinär im Felde), Peine, Bez. Hildesheim, 20 M., Schlachthofdirektor Arndt, Beuthen, Bez. Oppeln, 20 M., Schlachthofdirektor Wendt, Konitz, Bez. Marienwerder, 30 M., Kreistierarzt Dr. G. Heßler (als Stabsveterinär im Heere), Gerdauen, Bez. Königsberg, 50 M., Veterinärrat Kreistierarzt Schöttler, Oberndorf, Bez. Stade (2. Rate) 50 M., Kreistierarzt a. D. Dr. Söhngen, Wohlau, Bez. Breslau, 5 M., pr. Tierarzt Becker, Volkmarsen, Bez. Cassel, 25 M., pr. Tierarzt König, Eilsleben, Bez. Magdeburg, 20 M., Veterinärrat Kreistierarzt Dr. Storch, Schmalkalden, Bez. Cassel, 20 M., Stabsveterinär Dr. Knauer, Et.-Pferdelazarett 150, 50 M., Schlachthofdirektor Wiese, Köslin, 10,05 M., Veterinärrat Gestüt-Insp. Matthias, Trakehnen, 20 M., Kreistierarzt Osterburg, Berleburg, Bez. Arnsberg,

Digitized by Google

20 M., Kreistierarzt Hartmann, Homberg, Bez. Cassel, 20 M., städt. Tierarzt Dr. Preller, Hannover (Gebühr f. amb. Fleischbeschau) 5,50 M., Dr. G. Kuhn, Stabsveterinär beim Stabe des Oberbefehlshabers Ost, 10 M., Veterinärrat Kreistierarzt Harde, Badbergen, Bez. Osnabrück, 50 M.

Durch den Chefveterinär des Westheeres, Herrn Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier: Veterinär des Heeresgruppe v. Linsingen: Oberstabsveterinär Engelke 20 M., Oberstabsveterinär Seiffert 20 M., Stabsveterinär Fischer 20 M., Stabsveterinär Reske 10 M., Stabsveterinär Nieber 20 M., Stabsveterinär Scheike 10 M., Oberveterinär Dr. von Böhm 10 M., Oberveterinär Berger 20 M., Oberveterinär Dr. Kieswetter 20 M., Veterinär Meisch 20 M., Veterinär Dr .Wüstenberg 20 M., Veterinär Schebitz 20 M., Veterinär Schmidt 20 M., Veterinär Ruppert 20 M., Veterinär Jöries 10 M., Feldunterveterinär Kuntze 20 M., Feldunterveterinär Schmidt 20 M., Oberveterinär Hetsel 20 M., zusammen 320 Mark.

Veterinär der 50. Reserve-Division: Veterinär Bischoff 30 M., Feldhilfsveterinär Engler 10 M., Veterinär Dr. Hertz 5 M., zusammen 45 M.

Veterinäre der 2. Armee: Stabsveterinär Timm 5 M., Stabsveterinär Gerant 5 M., Oberstabsveterinär Reinhard 10 M., von einem Veterinär (durch Oberstabsveterinär Reinhard zugesandt) als Ertrag einer gewonnenen Wette 50 M., zusammen 70 M.

Veterinärrat Kreistierarzt Langenkamp, Recklinghausen, 100 M., Kreistierarzt Reinländer, Verden, Bez. Stade (2. Rate) 50 M., pr. Tierarzt Mommens, Husum, Bez. Schleswig, 25 M.

Durch Korpsveterinär Brose: Veterinär der Armee-Abteilung Woyrsch, 2. Spende, 40 M.

Durch Oberstabs- und Korpsveterinär Simmat: Veterinäroffiziere des stellvertr. XV. Armeekorps, Straßburg, 127 M.

pr. Tierarzt Blumenberg, Holle, Bez. Hildesheim, 50 M., pr. Tierarzt Müller, Horneburg, Bez. Stade, 50 M., pr. Tierarzt Kollstede, Hanerau, Bez. Schleswig, 50 M., pr. Tierarzt Hanf, Dallmin, Bez. Potsdam, 20 M., Schlachthofdirektor R. Schmidt, Prenzlau, Bez. Potsdam, 50 M., pr. Tierarzt Meyer, Osnabrück, 20 M., pr. Tierarzt O. Maaß, Treuenbrietzen, Bez. Potsdam. 100 M., pr. Tierarzt Saling, Rheinsberg, Bez. Potsdam, 20,05 M., pr. Tierarzt Eggert, Puttlitz, Bez. Potsdam, 20 M., Schlachthofdirektor Arendt, Neuruppin, Bez. Potsdam, 25 M., pr. Tierarzt Dr. Feuge, Hannover-Kleefeld (als Veterinär im Heere) 10 M., Kreistierarzt Eilmann, Schleusingen, Bez. Erfurt (3. Rate) 35 M.

Durch den Chefveterinär des Westheeres, Herrn Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier: Veterinäre des Gardekorps 145 M., Stabsveterinär Dr. Freese 20 M., Oberveterinär Ludwig 20 M., Oberveterinär Kuiper 50 M. — 2. Armee: Veterinär Hoffer 25 M., Veterinär Bulach 10 M., Veterinär Behne 10 M., Veterinär Steffen 50 M., Veterinär Kynast 20 M., Veterinär Gillrath 10 M., Feldhilfsveterinär Stapenhorst 20 M. — Veterinäre der Heeresgruppe v. Linsingen: Oberstabsveterinär Keutzer 10 M., Stabsveterinär Hack 3 M., Stabsveterinär Seidler 10 M., Veterinär Drews 5 M., Stabsveterinär Keil 10 M., Veterinär Dr. Meyerburg 10 M., Feldhilfsveterinär Neißen 5 M., Stabsveterinär Simon 5 M., Veterinär Dr. Peiter 3 M., Veterinär Löhnert 3 M., Stabsveterinär Külper 10 M., Feldhilfsveterinär Haxsen 10 M., Stabsveterinär Volmer 10 M., Veterinär Schwender 10 M.,Veterinär Claaßen 10 M., Feldhilfsveterinär Brünnighaus 6 M., Veterinär Ocker 10 M., zusammen 510 M.

Durch den Chefveterinär des Westheeres, Herrn Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier: Prof. Dr. von Ostertag, Korpsstabsveterinär, 25 M., Oberstabsveterinär Michaelis 20 M., Stabsveterinär Sosna 15 M., Veterinär Klein 10 M., Feldunterveterinär Mai 5 M., Veterinär Dr. Herberg 10 M., Stabsveterinär Dr. Bauermeister 25 M., Stabsveterinär Zwirner 20 M., Veterinär Bösch 15 M., Veterinär Nesbach 10 M., Oberveterinär Dr. Silbersiepe 10 M., Stabsveterinär Dr. Flatten 20 M, Stabsveterinär Dr. Heuß 20 M., Stabsveterinär Dr. Kobel 20 M., Veterinär Dr. Lenze 10 M., Veterinäroffiziere der Vet.-Abt. des Gouvernements Lüttich 35 M., Oberveterinär Dr. Claus 3 M., Feldhilfsveterinär Gladow 3 M., Stabsveterinär Lindner 20 M., Veterinär Brömstrup 20 M., Veterinär Dr. Kliem 10 M, Stabsveterinär Dr. Zinke 10 M., Stabsveterinär Luckmann 10 M., Oberstabsveterinär Christ 25 M., Stabsveterinär Hennig 15 M., Stabsveterinär Knobbe 10 M., Stabsveterinär Smid 10 M., Oberveterinär Werner 50 M., Oberveterinär Joeressen 5 M., Veterinär Dr. Brüggemann 10 M., Veterinär Saager 10 M., Veterinär Rübenhagen 10 M., Veterinär Zimmermann 5 M.,Veterinär Vehres 10 M, Veterinär Fritsch 10 M., Feldhilfsveterinär Pape 10 M., Feldhilfsveterinär Rick 10 M., Feldhilfsveterinär Mehl 10 M., Oberstabsveterinär Bandelow 15 M., Stabsveterinär Kyjke 15 M., Stabsveterinär Jarmatz 15 M., Stabsveterinär Lange 10 M., Stabsveterinär Beckhard 10 M., Oberveterinär Koch 5 M., Oberveterinär Grünberg 5 M., Veterinär Dr. Grüttner 15 M, Veterinär Horn 5 M., Veterinär Ballweg 15 M., Feldhilfsveterinär Schmidt 5 M., Feldunterveterinär Blömer 3 M., Feldunterveterinär Holz 3 M., Oberstabsveterinär Hubrich 15 M, Veterinär Dr. Röttinger 10 M., Veterinär Bette 20 M., Veterinär Dr. Hamdorf 10 M., Feldhilfsveterinär Roderer 20 M, Feldhilfsveterinär Keppler 5 M., Oberveterinär Kürschner 2 M., Veterinär Rehbock 10 M., Feldhilfsveterinär Lipka 5 M. — IV. Ersatz-Division, Beitragesammlung für Monat Juni: Stabsveterinär Steffen 10 M., Veterinär Tiedemann 10 M., Feldunterveterinär Taubner 5 M., Feldunterveterinär Blömer 3 M., Stabsveterinär Soeffner 10 M, Veterinär Dr. Mewes 5 M., Veterinär Lehmann 5 M., Feldunterveterinär Weyl 3 M., Feldunterveterinär Wirths 3 M., Feldunterveterinär Neumann 3 M., Stabsveterinär Engel 10 M., Feldunterveterinär Wilkens 3 M., Feldunterveterinär Leicht 3 M., Veterinär Witt 5 M., Feldunterveterinär Frins 3 M., Unterveterinär Stöwener 3 M., Oberveterinär Sasky 5 M, Veterinär Dr. Meyer 5 M. — IV. Ersatz-Division, Beitragesammlung für Monat Juli: Stabsveterinär Steffen 10 M., Stabsveterinär Biesterfeld 10 M., Veterinär Tiedemann 10 M., Feldunterveterinär Taubner 5 M., Veterinär Dr. Scheel 5 M., Feldunterveterinär Blömer 3 M, Stabsveterinär Soeffner 10 M., Veterinär Dr. Mewes 5 M., Veterinär Lehmann 5 M., Veterinär Dr. Waldmann 5 M., Feldhilfsveterinär Weyl 3 M., Feldhilfsveterinär Neumann 3 M., Veterinär Dr Eggeling 5 M., Stabsveterinär Engel 10 M., Feldhilfsveterinär Wilckens 3 M, Veterinär Mall 5 M., Feldhilfsveterinär Leicht 3 M., Feldunterveterinär Frins 3 M., Unterveterinär Stöwener 3 M., Oberveterinär Sasky 5 M., Veterinär Dr. Lindecke 5 M., Veterinär Jerke 5 M., Veterinär Dr. Meyer 5 M., Veterinär Kluge 5 M., Feldunterveterinär Gerdes 3 M., Veterinär Kersten 5 M., Oberveterinär Dr. Feustel 10 M., Veterinär Dr. Timmann 10 M., Veterinäre der Armee-Abteilung von Strantz 30 M., Veterinäre der 111. Infanterie-Division 70 M., Veterinäre des XVIII. Armeekorps 280 M., Veterinäre des VIII. Armeekorps 103 M., Veterinäre der 15. Reserve-Division 33 M., Veterinäre beim A. O. K. 7 25 M., zusammen 1558 M.

Durch den Chefveterinär des Westheeres, Herrn Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier: Ungenannter Feldveterinär 20 M

Schlußsumme Monat August: *7139,54 Mark.*

2. Auszahlungen im Monat August 1916:

Laufende Beträge:	12 mal 100 M.	=	1200,— M.
	3 „ 50 „	=	150,— „
	1 „ 25 „	=	25,— „
Einmalige Beträge	1 „ 100 „	=	100,— „
		Summa:	1475,— M.

Zusammenstellung:

Eingänge im Monat August	7139,54 M
Auszahlungen im Monat August	1475,— „

Unser Guthaben bei der Kreissparkasse in Alfeld betrug am 31. August: *39 830,36 Mark.*

Unsere Aufklärungsschriften haben uns auch im vergangenen Monat einen nennenswerten Erfolg, insbesondere aus dem Felde, gebracht, so daß unser kollegialer Hilfsfonds in erfreulicher Weise langsam wieder aufzufüllen beginnt. Allen opferwilligen Kollegen herzlichsten Dank!

Weitere Beiträge werden gern entgegengenommen an unserer Sammelstelle: Kreissparkasse des Kreises Alfeld in Alfeld a. L. (Postscheckkonto Hannover Nr. 3042) oder jederzeit durch den unterzeichneten Kassenführer.

Hannover, den 9. September 1916.

Friese, z. Zt. Stabsveterinär, Schrift- und Kassenführer, Hannover, Misburgerdamm 15.

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*“ wurde verliehen dem:

Feldunterveterinär von der Bracke, in einem Fußart.-Regt.

Feldhilfsveterinär Karl Haxsen, Feldart.-Regt. 62, Stud. med. vet. der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Veterinär Dr. Richard Krieger, Assistent am Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Korpsveterinär Ernst Müller, Korpsstabsveterinär a. D., Dresden.

Digitized by Google

Stud. med. vet. Kurt Zeller aus Reichenbach, Stud. der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Feldhilfsveterinär Heinr. Voldmer aus Wester-York, Cand. med. vet. an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Veterinär Dr. Ludwig Beierlein in Katzwang (Mfr.), Reserve-Kavallerie-Abteilung 80.

Feldhilfsveterinär Arnold Hüttig aus Berlin, im Minenwerfer-Batl. Nr. 3; Stud. med. vet. der Tierärztl. Hochschule in Berlin.

Oberveterinär Dr. Arthur Kirsten, Ersatz-Train-Abteilung 9, Schlachthofdirektor in Haspe i. W.

Oberveterinär Gerhard Meyer in Münster i. W., beim Pferdedepot 105.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Krone und Schwertern: dem Korpsstabsveterinär Emil Grammlich, Referent im Kgl. preußischen Kriegsministerium und Chefveterinär beim Stabe eines Oberbefehlshabers; dem Korpsstabsveterinär August Reck, Armeeveterinär einer Armeeabteilung. — Das Ritterkreuz 2. Kl. des Albrechtsordens mit Schwertern: dem Oberveterinär Arthur Mey, Tierarzt in Lößnitz, Oberveterinär Dr. Findeisen, im Fußart.-Regt. Nr. 19, Veterinär Friedrich Girndt aus Nieder-Peterswaldau, Veterinär H. Melzer, im Feldart.-Regt. Nr. 115, Tierarzt in Rüsseina.

Ernennungen: Dem zum Kreistierarzt ernannten Tierarzt Dr. Lorscheid wurde die Kreistierarztstelle in Peine verliehen. — Dem Tierarzt Dr. Loweg in Ahlen wurde die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle in Burgdorf b. Hann. übertragen.

Wohnsitzveränderung: Tierarzt Paul Reiche von Budwethen nach Gotha.

Gestorben: Schlachthoftierarzt Karl Groll aus Oldenburg.

Schafft das Gold zur Reichsbank! Vermeidet die Zahlungen mit Bargeld!

Jeder Deutsche, der zur Verringerung des Bargeldumlaufs beiträgt, stärkt die wirtschaftliche Kraft des Vaterlandes.

Mancher Deutsche glaubt seiner vaterländischen Pflicht völlig genügt zu haben, wenn er, statt wie früher Goldmünzen, jetzt Banknoten in der Geldbörse mit sich führt oder daheim in der Schublade verwahrt hält. Das ist aber ein Irrtum. Die Reichsbank ist nämlich gesetzlich verpflichtet, für je Dreihundert Mark an Banknoten, die sich im Verkehr befinden, mindestens Hundert Mark in Gold in ihren Kassen als Deckung bereitzuhalten. Es kommt aufs gleiche hinaus, ob hundert Mark Goldmünzen oder dreihundert Mark Papiergeld zur Reichsbank gebracht werden. Darum heißt es an jeden patriotischen Deutschen die Mahnung richten:

Schränkt den Bargeldverkehr ein!
Veredelt die Zahlungssitten!

Jeder, der noch kein Bankkonto hat, sollte sich sofort ein solches einrichten, auf das er alles, nicht zum Lebensunterhalt unbedingt nötige Bargeld sowie seine sämtlichen laufenden Einnahmen einzahlt.

Die Errichtung eines Kontos bei einer Bank ist kostenfrei und der Kontoinhaber erhält sein jeweiliges Guthaben von der Bank verzinst.

Das bisher übliche Verfahren, Schulden mit Barzahlung oder Postanweisung zu begleichen, darf nicht das herrschende bleiben. Richtig sind folgende Verfahren:

Erstens — und das ist die edelste Zahlungssitte —

Ueberweisung von Bank zu Bank.
Wie spielt sich diese ab?

Der Kontoinhaber beauftragt seine Bank, der Firma oder Privatperson, der er etwas schuldet, den schuldigen Betrag auf deren Bankkonto zu überweisen. Natürlich muß er seiner Bank den Namen der Bank angeben, bei welcher der Zahlungsempfänger sein Konto unterhält. Jede größere Firma muß daher heutzutage auf dem Kopf ihres Briefbogens vermerken, bei welcher Bank sie ihr Konto führt. Außerdem gibt eine Anfrage am Fernsprecher, bisweilen auch das Adreßbuch (z. B. in Berlin und Hamburg) hierüber Aufschluß.

Weiß man nur, daß der Zahlungsempfänger ein Bankkonto hat, kann aber nicht feststellen, bei welcher Bank er es unterhält, so macht man zur Begleichung seiner Schuld von dem Scheckbuche Gebrauch.

Zweitens

Der Scheck mit dem Vermerk „Nur zur Verrechnung".

Mit dem Vermerk „Nur zur Verrechnung" kommt zum Ausdruck, daß der Zahlungsempfänger keine Einlösungen der Schecks in bar, sondern nur die Gutschrift auf seinem Konto verlangen kann. Bei Verrechnungsschecks ist auch die Gefahr beseitigt, daß ein Unbefugter den Scheck einlösen kann, der Scheck kann daher in gewöhnlichem Brief, ohne „Einschreiben", versandt werden, da keine Barzahlung seitens der bezogenen Bank erfolgen darf. Nach den neuen Steuergesetzen fällt der bisher auf dem Scheck lastende Scheckstempel von 10 Pfennig vom 1. Oktober dieses Jahres an fort.

Drittens

Der sogenannte Barscheck, d. h. der Scheck ohne den Vermerk „Nur zur Verrechnung".

Er kommt dann zur Anwendung, wenn der Zahlungsempfänger kein Bankkonto besitzt und daher bare Auszahlung verlangen muß. Er wird in dem Maße aus dem Verkehr verschwinden, als wir uns dem ersehnten Ziele nähern, daß jedermann in Deutschland, der Zahlungen zu leisten und zu empfangen hat, ein Konto bei dem Postscheckamt, bei einer Bank oder einer sonstigen Kreditanstalt besitzt.

Darum die ernste Mahnung in ernster Zeit:

Schaffe jeder sein Gold zur Reichsbank!

Mache jeder von der bankmäßigen Verrechnung Gebrauch!

Sorge jeder in seinem Bekannten- und Freundeskreise für Verbreitung des bargeldlosen Verkehrs!

Jeder Pfennig, der bargeldlos verrechnet wird, ist eine Waffe gegen den wirtschaftlichen Vernichtungskrieg unserer Feinde!

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 39. **Ausgegeben am 23. September 1916.** **24. Jahrgang.**

Ein Beitrag zur Pilzfütterung.

Von Dr. **Arno Naumann**-Dresden, Professor an der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.

In der „B. t. W." 1916, Nr. 33, S. 292, findet sich ein Aufsatz von Fritz Krause, Bromberg: „Zur Pilzfütterung", welcher anknüpft an einen Hinweis des Kriegsausschusses für Ersatzfuttermittel auf die hohe Bedeutung der Pilze als erstklassiges Viehfutter. Auch ich möchte mich zu dieser Frage äußern, da ich mich seit längerer Zeit mit dieser Angelegenheit beschäftigt habe.

Bei der drängenden Zeit sind meines Erachtens langwierige Versuche ausgeschlossen, es muß möglichst rasch die Tat sprechen. Deshalb möchte ich meine Gedanken hier klarlegen; vielleicht greifen geeignete Behörden meine Vorschläge auf, um möglichst rasch mit der Ausnutzung der Pilze zu Viehfutter im Großen vorzugehen. Folgende Berechnung, die absichtlich sehr niedrig gehalten ist, ergibt, daß es wohl möglich ist, bis Ende Oktober für den Winter Pilzfutter zu gewinnen.

Wir besitzen in Deutschland etwa 14 Millionen Hektar Forsten und etwa 7 Millionen Hektar Weiden und Wiesen. Unter der Annahme, daß in den Wäldern auf 5 Quadratmeter 1 Pilz, bei Wiesen und Weiden auf den Ar 1 Pilz kommt, so würde dies bei einmaliger Ernte 28000 Millionen, bei viermaliger Ernte etwa 100 000 Millionen Pilze ergeben. Bei Annahme eines mittleren Pilzgewichtes von $^1/_{50}$ kg würden wir noch 2000 Millionen kg Pilzsubstanz abernten können. Diese entspricht 50 Millionen kg ausnutzbaren Eiweißes. Dies ist zwar für den Viehbestand Deutschlands ein recht geringes Quantum, doch dürfen wir annehmen, daß sich bei rechtzeitigem Erntebeginn und günstigem Wetter diese Menge **verhundertfacht**. Zudem muß uns in dieser schweren Notlage ein jedes Mittel willkommen sein, das uns mit verfügbarer Futtermenge aufhilft.

Wenn wir somit überzeugt sein dürfen, daß durch Pilzfütterung unser Futtermittelbestand einen erfreulichen Zuschuß erhält, sind weiterhin zwei Fragen von einschneidender Bedeutung:

1. Welche Pilze dürfen ohne Schaden verfüttert werden?
2. Welches ist die geeignetste Form, in welcher die Pilze als Futter verwertbar sind?

Für die Frage 1 ist es nur dankbar zu begrüßen, wenn einwandfreie Fütterungsversuche an wissenschaftlichen Instituten ausgeführt werden, damit uns endlich darüber Klarheit wird, welche Pilzarten den Tieren schädlich werden. Doch möchte ich gleich an dieser Stelle betonen, daß solche Versuche bis zu einwandfreier Lösung die Pilzfütterungsfrage um Jahre hinausschieben würde. Außerdem erforderte ein Sortieren nach schädlichen und unschädlichen Arten geschulte Sammler in nicht vorhandener Zahl; jedenfalls würde sich die Sachlage ungemein komplizieren. Jetzt tut Eile not, und eben deshalb müssen andere Wege gesucht werden, von denen mir nachfolgende gangbar erscheinen.

Ich stelle mich dabei auf den Standpunkt meines verehrten Lehrers, Prof. Dr. Hempel, der in einer seiner von praktischem Geiste getragenen Chemievorlesungen einmal sagte: „Meine Herren, jedes Gift wird unwirksam bei geeigneter Verdünnung, jede Explosionsgefahr verschwindet bei Anwendung geringer Mengen." So meine ich denn, daß alle Pilze ohne Rücksicht auf giftige Eigenschaften zu Futtermitteln verarbeitet werden sollten, und stütze mich dabei auf die Tatsache, daß das Verhältnis der „giftigen" Arten zu „verdächtigen" und zu genießbaren sich ungefähr stellt wie 1 : 2 : 6. Noch günstiger wird für meinen Vorschlag dieses Verhältnis bei Berücksichtigung der Individuenzahl der einzelnen Arten, zumal in unseren Gebirgswäldern. Unter Ausschaltung der beiden leicht kenntlichen häufigeren Giftpilze, wie Fliegenschwamm und Knollenblätterpilz, würde bei der Mischung aller in einem Walde gesammelter Pilze eine derartige Verdünnung des Giftes eintreten, daß eine schädliche Wirkung ausgeschlossen wäre; zumal bei der später geschilderten Durchmischung.

Alte Pilze wären beim Sammeln zu schonen; auffallend madige Pilze könnten getrennt und zu Hühnerfutter verarbeitet werden. Die Mitteilung von Morel, daß den Hallimasch bei Schweinen nach dem Genuß von Wasser, in dem 2,5 kg dieses Pilzes gekocht waren, Vergiftung mit tödlichem Ausgange gezeitigt habe, würde mich nicht zu einer Aenderung meines Vorschlages bewegen. Ich stehe überdies solchen Mitteilungen aus der Praxis skeptisch gegenüber, da man in dem Gedanken, daß nur die Pilze, die Vergiftungsursache sein können, meist die Untersuchung der Beifutter auf schädliche Bestandteile (Mutterkorn, Kornrade, Rizin) unterläßt.

Zum Absammeln der Wälder und gemähten Wiesen müßte dann unter Führung von Forstpersonal durch geeignete Organisation systematisch vorgegangen werden.

Digitized by Google

Als Sammler könnten verständige Schüler und freiwillig sich meldende Erwachsene an günstigen Tagen oder Wochen der Herbstmonate eingestellt werden. Wichtige und sicher erkennbare Speisepilze könnten beim Sammeln für den Menschen gesondert gehalten werden. Daß durch solches Verfahren eine Verarmung an Pilzen in Wald und Flur eintreten könnte, dürfte wohl kaum anzunehmen sein, da die älteren Pilze von den Sammlern verworfen werden und ein einzelner Pilz Millionen von Sporen zu erzeugen vermag. Außerdem werden viele Myzelien im Waldboden ausdauern. Es ist sogar anzunehmen, daß beim Kampf um den Raum, der in der Natur allerwärts wütet, wieder neuer Platz geschafft wird für vorher unterdrückte Pilzgeschlechter.

Wenn wir der Frage nach der für das Vieh am besten geeigneten Zubereitung nähertreten, so können Fütterungsversuche nicht entbehrt werden. Dieselben werden sich beschränken müssen auf Schweine- und Rindviehfütterung.

Während der Pilzmonate könnte selbstverständlich eine Frischfütterung in Betracht kommen. Alsdann erscheint mir die von Krause (a. a. O.) angeführte Methode recht geeignet: Die Pilze sind durch eine Hackmaschine zu treiben, alsdann zu dünsten und mit Kleie zu verfüttern. Immerhin muß das Schwergewicht auf die Frage gelegt werden: Wie kann man den reichen Pilzsegen des Herbstes für den Winter aufbewahren, damit er in futterarmer Zeit als stickstoffhaltiger Futtermittelersatz verwertbar wird? In dieser Hinsicht erscheinen mir zwei Aufbereitungsarten empfehlenswert:

1. das Einsalzen, und
2. die Gewinnung von Pilzpulver.

Bei beiden Verfahren muß nach vorherigem groben Zerkleinern ein gutes Durchmischen, vielleicht in rotierenden Trommeln, stattfinden, schon, um etwaige giftige Anteile unter dem großen nicht giftigen Anteile möglichst gleichmäßig zu verteilen.

Das Einsalzen wäre in Fässern vorzunehmen, so daß stets auf eine Lage grob zerkleinerter Pilze eine dünne Salzschicht folgt. Das derartig angefüllte Faß wäre alsdann gut zu verschließen.

Am meisten verspreche ich mir von der Herstellung eines trockenen Pilzpulvers, welches nach Belieben dem Futter, vielleicht unter entsprechendem Aufbrühen, beizumengen wäre. Dabei mag wiederum das grobe Zerkleinern durch eine Hackmaschine erfolgen. Das Trocknen aber könnte nach einem entsprechend abgeänderten Darrmalzverfahren unter Verwendung von Heißluft nach dem Gegenstromprinzip erfolgen. Dabei ist es sehr wahrscheinlich, daß ein größerer Teil etwaiger Pilzgifte durch die Hitze zerstört wird. Derartig getrocknetes Material wäre alsdann fein zu vermahlen. Durch diese feine Verteilung wäre gleichzeitig eine bessere Ausnutzung bei der Verdauung gewährleistet.

Ich bin weit entfernt zu glauben, daß mit diesen Vorschlägen das so beachtenswerte Problem der Pilzfütterung gelöst ist, hoffe aber, durch meine Ausführungen gangbare Wege dazu gezeigt zu haben. Es erscheint mir dabei nicht ausgeschlossen, daß auch für menschliche Ernährungszwecke ein Pilzmehl hergestellt und dem Brotmehl beigemengt werden könnte, welches unserem Geschmacke mehr Abwechselung bringen und außerdem den Nährwert des Brotes erhöhen würde.

Zur Impfstoffreklame.

Von Professor Dr. H. Raebiger-Halle a. S.

Wer den Anzeigenteil der landwirtschaftlichen Zeitungen einer aufmerksamen Durchsicht unterzieht, wird häufig Impfstoffangebote finden, die sich in der Abfassung wesentlich voneinander unterscheiden. Ein Teil der Serum- und Bakterienpräparate liefernden Firmen begnügt sich mit einer sachlichen Aufzählung der von ihr hergestellten Impfstoffe, ein anderer Teil gibt fast jedem Impfstoff eine besondere Empfehlung mit, die entweder in der vorzüglichen Schutz- und Heilwirkung gipfelt, oder außerdem einen Hinweis auf zahlreiche Anerkennungsschreiben enthält, um dem Laien das Angebot besonders schmackhaft zu machen.

Gegen die erstere Form von Impfstoffanzeigen dürfte nichts einzuwenden sein, zumal, wenn sie noch die Aufforderung enthalten, die angekündigten Mittel durch den Tierarzt verwenden zu lassen, oder doch erst auf Rat des Sachverständigen zu benutzen. Es kann keiner Fabrik das Bestreben verdacht werden, für das Bekanntwerden ihrer Impfstoffe zu sorgen. Hierdurch wird auch das Interesse der viehhaltenden Landwirtschaft gefördert, da auf die Möglichkeit einer aussichtsreichen Behandlung hingewiesen wird, die andernfalls vielleicht nicht eingeleitet worden wäre.

Zu verurteilen ist aber die Reklame derjenigen Firmen, die mit ihren Anpreisungen lediglich den Zweck verfolgen, ihre Präparate zur Seuchenbekämpfung mit möglichster Umgehung von sachverständigem Rat abzusetzen. Hierdurch müssen die Landwirte geschädigt werden, da es diesen in vielen Fällen ganz unmöglich ist, sich sowohl ein richtiges Urteil über den Wert des Impfstoffes zu beschaffen, als auch die Ursache der Seuche zu erkennen. Ist letzteres aber nicht der Fall, so sind alle aufgewendeten Behandlungskosten zwecklos gewesen.

Gerade in meiner Stellung habe ich immer wieder Gelegenheit festzustellen, wie die Leichtgläubigkeit der in Seuchennot sich befindenden Viehbesitzer durch gewisse Impfstoffanzeigen ausgenutzt wird, wenn es, wie zumal jetzt, an Beratern fehlt. Bei der Schwierigkeit vieler Diagnosen, die sich erst auf Grund von Zerlegung oder gar bakteriologischer Untersuchung erbringen lassen, ist die falsche Verwendung eines Impfstoffes an der Tagesordnung. Ebenso häufig wird der Landwirt aber auch geschädigt, wenn er den Anpreisungen gewisser Firmen zufolge Präparate benutzt, die in ihrer Wirkung schon von vornherein als unzureichend bezeichnet werden müssen.

So sucht z. B. die nachbezeichnete Firma in der „Illustrierten Landwirtschaftlichen Zeitung" durch ihre patentierten Impfstoffe und die Schnelligkeit der Herstellung spezifisch wirkender Präparate zu bestechen, die sie in folgender Weise bekannt gibt:

> „Neben unseren gut bewährten Impfstoffen (D. R. P.) gegen alle bekannten Tierseuchen, insbesondere gegen Pferdedruse, Verwerfen, Scheidenkatarrh, Staupe, empfehlen wir gegen Kälbersterben und Schweineseuchen die hervorragend wirkenden **Autovakzinen**, das sind Impfstoffe, die aus Organen von auf den Gehöften zugrunde gegangenen Tieren binnen 8 Tagen hergestellt werden und die vorzügliche Erfolge hatten. (349b
>
> Näheres durch die Deutsche Schutz- und Heilserum-Gesellschaft m. b. H., Berlin NW. 6, Luisenstraße 45."

In 8 Tagen einen hervorragend wirkenden Seuchenimpfstoff herzustellen, ist eine Leistung, die alles Dagewesene in den Schatten stellt, zu der aber nur der Laie in Zwangslagen Vertrauen fassen kann.

Digitized by Google

Abgesehen davon, daß der ansteckende Scheidenkatarrh der Rinder in seiner wirtschaftlichen Bedeutung seitens des Laien maßlos überschätzt und oft eine Therapie nach falschen Gesichtspunkten und damit zum Schaden der Landwirtschaft zwecklos eingeleitet wird, daß ferner die Erreger der Hundestaupe noch nicht einmal einwandfrei nachgewiesen sind, kann unmöglich generell allen Autovakzinen, die aus den Mikroorganismen eingesandter Kadaver hergestellt werden, eine Wirkung zugesprochen werden. Wenn auch den Autovakzinen gelegentlich ein gewisser Heilerfolg zuzuerkennen ist, muß doch damit gerechnet werden, daß jeweils die ätiologische Bedeutung der gefundenen Bakterien nicht einwandfrei festgestellt ist. Ferner ist auch zu berücksichtigen, daß eigentlich jede Infektionskrankheit biologisch verschieden zu bekämpfen ist.

Aber auch die nachfolgende Ankündigung, die ich in der Inseratenbeilage zur „Landwirtschaftlichen Wochenschrift für die Provinz Sachsen" eine Zeitlang fand, überlasse ich ohne weiteres dem Urteile des sachverständigen Lesers:

> „**Impfstoffe** gegen Schweineseuche, Rotlauf, Schweinepest, sowie sämtliche Tierseuchen. Anerkannt prompte Wirkung. — **„Euman"**, Schweineseuche-Serum zu Schutz- und Heilimpfungen. Zahlreiche Gutachten aus Züchter- und Mästerkreisen. „Euman" vermag in allen Formen der Schweineseuche bei rechtzeitiger Anwendung Heilung herbeizuführen. — **„Eumanase"** zur Unterstützung der „Euman"-Wirkung. Bitte Prospekt fordern. 5-Kilopackung franko Mark 22,50. — **Rotlauf-Serum R.-E.**, staatlich geprüft und unter staatlicher Kontrolle abgefüllt. — **Bazillenkultur zur Vernichtung von Ratten und Mäusen.** Man verlange Gebrauchsanweisung, Empfehlungsschreiben und Preislisten vom Serum-Laboratorium Ruete-Enoch, Hamburg, Ferdinandstraße 30. Telegr.-Adr.: Serum. Teleph.: Gruppe 4, 2674/75. Fabrik-Teleph.: Gruppe 6, 3037."

Jedem Tierarzte, der sich in der Praxis mit den Impfungen gegen die Schweineseuche und Schweinepest befaßt hat, ist zur Genüge bekannt, wie es um die in diesem Inserate hervorgehobene „prompte Wirkung" der Impfstoffe gegen die Seuchen steht. Er wird sehr bald erfahren haben, daß man durch die Impfung allein nicht zum Ziele kommt, sondern daß zur nachhaltigen Bekämpfung der genannten Seuchen gleichzeitig hygienische Maßnahmen herangezogen werden müssen.

Selbst mit staatlich geprüften Rotlaufimpfstoffen, deren Schutzwert den Verhältnissen der Praxis voll Rechnung trägt, kann Unheil angerichtet werden, wenn sie durch die Hand des Laien zur Anwendung kommen.

Ich erinnere nur an die vielfach gemeldeten Seuchenverschleppungen infolge der Laienimpfung und an die Schadenfälle, die nach der Rotlaufimpfung in den mit chronischer Schweineseuche behafteten Beständen wiederholt zur Feststellung gelangt sind.

Weitere Mißerfolge nach der Rotlaufimpfung sind dadurch zu erklären, daß den staatlich geprüften Rotlaufseris anstelle der Rotlaufimpfkulturen zur Unterstützung der Laienimpfung Rotlaufbakterienextrakte beigegeben werden, denen dann, wie mir bekannt geworden ist, in besonderen Empfehlungsschreiben zur „Verlängerung des Impfschutzes ungefähr die gleichen Erfolge" wie den Kulturen nachgerühmt werden.

Ein derartiges Vorgehen ist um so unverantwortlicher, als sich aus der Literatur ganz eindeutig ergibt, daß nach den in verschiedenen Instituten durch zahlreiche Untersuchungen gemachten Feststellungen es weder mit abgetöteten Rotlaufkulturen noch mit Rotlaufextrakten gelingt, eine Verlängerung des kurzen passiven Serumschutzes zu erzielen. Ferner ist es eine durch unzählige Erfahrungen erhärtete Tatsache, daß der Erfolg der Rotlaufimpfungen keineswegs allein von dem Werte der Rotlaufimpfstoffe abhängt, sondern von ihrer Verwendung in der Hand des Sachverständigen, der allein die Gesundheit der Impflinge zu beurteilen und alle sonstigen für den Ausgang der Impfung in Betracht kommenden Verhältnisse richtig einzuschätzen weiß. Alle diese Fragen vermag der Laie naturgemäß nicht zu beurteilen und fällt, wenn ein Viehsterben einsetzt, gewöhnlich denjenigen zum Opfer, die ihre Seuchenbekämpfungsmittel am mundgerechtesten anzupreisen verstehen.

Als direkt Schaden bringend für die Viehhalter muß aber die Reklame eines Teiles der von dem Bakteriologischen Laboratorium des früheren Landwirtes und Tierzüchters Dr. Kirstein in Berlin hergestellten und vertriebenen Mittel bezeichnet werden. Der Genannte empfiehlt bekanntlich den Landwirten fortgesetzt sein „Ernanin" genanntes Safraninderivat zur erfolgreichen Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, obwohl das Mittel nach den Prüfungsergebnissen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes weder eine Schutz- noch eine Heilwirkung entfaltet hat. In forstwirtschaftlichen Kreisen preist dieselbe Firma Kirstein sogar „Kaninchentyphuskulturen" an, deren Anwendung Geheimrat Dr. Ströse in seiner Broschüre über „Die Massenbekämpfung der Kaninchenplage" mit Recht für sehr bedenklich erklärt, weil „ein erfolgreiches Vorgehen mit Seuchenkeimen gegenüber den Wildkaninchen auch zum Verluste von Hasen führen würde."

Vorstehende Beispiele werden deutlich genug zeigen, daß die in den landwirtschaftlichen Zeitungen zuweilen enthaltenen Impfstoffangebote das übliche Maß des Zulässigen bei weitem überschreiten, und daß es daher als eine dankenswerte Aufgabe der Tierärzte bezeichnet werden muß, hier energisch einzugreifen und auf ihre Klientel belehrend zu wirken, um sie vor unnötigen Geldausgaben und bitteren Enttäuschungen zu bewahren.

Referate.

Ueber die Widerstandsfähigkeit von Bakterien gegenüber hohen Temperaturen und das Lobeck'sche Biorisierverfahren.

Von Patzschke.

(Ztschr. f. Hyg. u. Infek.-Krkh., Bd. 81, 2, S. 227.)

Die Untersuchungen des Verf. verdienen unser besonderes Interesse, weil es sich dabei im wesentlichen darum handelt, Verfahren zu prüfen, nach denen es gelingt, Milch herzustellen, die einerseits die gewöhnlich zum Verkauf gelangende Rohmilch an Haltbarkeit übertrifft, anderseits sie von pathogenen Keimen befreit. Geprüft wurde nun die Widerstandsfähigkeit von Bakterien gegenüber hohen Temperaturen, einerseits nach dem sog. Biorisierverfahren im Lobeck'schen Apparate, anderseits durch Versuche im Wasserbade. Der Autor faßt seine Feststellungen, wie folgt, zusammen:

1) Die am Biorisator bisher gemachten Versuche mit Milch konnten bestätigt werden. Die Haltbarkeit der biorisierten Milch steigt erheblich. Ihr Geschmack ist fast nicht verändert, ebensowenig leiden die Fermente.

2) Erhalten bleibt in der bei 75° biorisierten Milch außer Heubazillensporen eine hitzebeständige Abart der Milchstreptokokken, Streptococcus lacticus thermophilus, die in jeder Milch vorhanden zu sein scheint.

Digitized by Google

Widerstandsfähigkeit gegen verschiedene Temperaturen.

	85°	80°	75°	70°	65°	60°	55°	50°	48°
Streptococcus lact. thermophilus	10—20″	30—60″	1—3′	5—10′	10—30′	30—60′	—	—	—
Tuberkelbazillen	—	25″	25″	10″	—	—	—	—	—
Staphylokokken	—	1—2″	3—5″	10—20″	30—60″	5—10′	10—20′	60—90′	—
Kolibazillen	—	—	2—3″	5—6″	45—60″	2—3′	15—20′	—	—
Aerogenes	—	—	1—3″	5—10″	30—60″	1—3′	10—15′	—	—
Streptococcus lactis	—	—	1—3″	5—10″	30—60″	1—2′	10—20′	—	—
Pseudodysenterie	—	—	1—3″	3—5″	5—10″	30—60″	5—10′	30—45′	—
Paratyphus-B	—	—	0—1″	3—5″	10—30″	30—60″	3—5′	20—30′	—
Dysenterie	—	—	0—1″	1—3″	5—10″	1—3′	5—10′	30—45′	—
Typhus	—	—	0—1″	1—3″	10—20″	30—60″	3—5′	30—45′	—
Pneumokokken	—	—	0—1″	1—2″	5—10″	20—30″	3—5′	20—30′	—
Diphtherie	—	—	—	0—1″	3—5″	5—10″	30—60″	1—3′	—
Cholera	—	—	—	—	1—3″	5—10″	10—20″	45—60″	3—5′

3) Die biorisierte Milch behält ihre gute Beschaffenheit nur bei, wenn sie bei niedriger oder mittlerer Temperatur aufgehoben wird, aber nur eine gewisse Zeit, nach deren Verlauf sie durch Entwicklung der Heubazillen einen kratzigen und bitteren Geschmack annimmt. Die Haltbarkeit kann verlängert, der Geschmack verbessert werden, wenn die hitzebeständigen Streptokokken durch 4—6-stündige Aufstellung der biorisierten Milch bei 44° angereichert werden.

4) Durch die Biorisation werden auch große Mengen Kolibazillen völlig abgetötet. Da diese widerstandsfähiger sind, als fast alle Krankheitserreger, die in der Milch vorkommen, so ist das gleiche auch von den letzteren zu erwarten.

5) Wasserbadversuche zeigen, daß die Abtötung der Bakterien bei der Biorisation völlig durch die Hitzewirkung erklärt wird. Sie zeigen, daß sämtliche durchgeprüfte Krankheitserreger einschließlich der Tuberkelbazillen und Kolibazillen bei 75° fast augenblicklich, spätestens in 5 Sekunden, abgestorben sind. Dagegen verlangt der Streptococcus lactius thermophilus, der in jeder Milch zu finden ist, bei 75° 3 Minuten. Selbst eine Erhitzung von 85° und 10 Sekunden übersteht er, weshalb ihm durch Biorisation nicht beizukommen ist.

6) Von den übrigen noch geprüften Bakterien ist am widerstandsfähigsten der Staphylococcus aureus, am wenigsten widerstandsfähig der Cholerabazillus. Das Genauere ergibt die vorstehende Tabelle.

Botryomykom im Anschluß an eine Widerristfistel beim Pferde.

Von Stabsveterinär Dr. Koops.

(Zschr. f. Vet.-Kunde 1916, S. 254.)

Ein Pferd, welches längere Zeit an einer Widerristfistel litt, wurde operiert. Hierbei ergab sich, daß von dem nekrotischen Nackenband ausgehend eine über mannskopfgroße Neubildung — Botryomykom — zu beiden Seiten des Widerristes entstanden war. Dieselbe war mit der Nachbarschaft nicht verwachsen und ließ sich glatt in ihrem ganzen Umfange herausschälen. Die Operationswunde zeigte einen guten Heilverlauf. Berge.

Epilepsie bei einer Ziege.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann, Dresden.

(M. t. W. 1916, S. 20.)

Das betr. Tier lag mit ausgestreckten Extremitäten im Stalle, der Kopf nach hinten zurückgebogen, die Zähne fest aufeinander gepreßt, der Rumpf gekrümmt, die Pupillen weit und reaktionslos. Puls schwach, 88 Schläge in der Minute, Mastdarmtemperatur 39,6. Atmung verlangsamt. Der Zustand bestand seit 12 Stunden. Behandlung wurde nicht eingeleitet, sondern zur Schlachtung geschritten. Der Zerlegungsbefund war negativ. Verf. vermutet als Ursache des Krampfanfalles das Betreiben von Inzestzucht. Aehnliche Beobachtungen hat schon Pusch-Dresden bei Ziegen gemacht. Berge.

Berichtigung.

In dem Referat „Zur Salvarsantherapie der Brustseuche" von Stabsveterinär d. L. Speiser, Nürnberg (D. t. W. 1916, Nr. 37, S. 341) ist zu berichtigen, daß die Gesamtzahl der behandelten Brustseuchefälle 335 betrug, hiervon 8 Todesfälle. Die Gesamtzahl der mit Neosalvarsan behandelten Fälle betrug 254, hiervon 2 Todesfälle. Berge.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Schutzimpfung und Heilimpfung gegen Druse bei den Remonten des Remontedepots Fürstenfeldbruck nach Prof. Dr. Pfeiffer und Prof. Dr. Müller.

Von Dr. Thienel.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, 28. Jahrg., S. 129—137.)

Verfasser hat die von Pfeiffer und Müller empfohlene Schutzimmunisierung gegen Druse bei über 300 bis dahin völlig drusefreien Fohlen angewandt, und zwar im Gegensatze zu den genannten Autoren mit recht zweifelhaftem Erfolge, da trotz Impfung 46 % der Tiere erkrankten. Er ist auf Grund seiner Versuche der Meinung, daß günstige Resultate immer mit großer Vorsicht aufzunehmen sind, da der Fall öfter eintreten kann, wie auch bei seinen Versuchen, daß die Pferde auch ohne Immunisierung nicht erkrankt wären.

Bessere Erfolge hatte er mit der Heilimpfung. Er injiziert 25—30 ccm Heilserum intravenös, sobald eine deutliche Ausbildung der Angina und der Abszesse eingetreten sind. Meist ist dann nach 12—24 Stunden schon eine erhebliche Besserung zu konstatieren. Nötigenfalls wird nach dieser Zeit eine nochmalige Injektion vorgenommen. Der Preis von 3,00 Mark für 25 ccm ist ein niedriger zu nennen und die Methode daher wohl zu empfehlen. Rosenbruch.

Vier weitere Fälle von natürlich erworbener bazillärer Dysenterie beim Hunde, nebst Beobachtungen über Bazillenträgertum.

Von Hermann Dold.

(D. m. W. 1916, Bd. 27, S. 811.)

In einer früheren Arbeit hat D. gemeinsam mit Fischer einen Fall von natürlich erworbener bazillärer Dysenterie beim Hunde beschrieben, der nicht nur bakteriologisch, sondern auch klinisch und pathologisch-anatomisch genau untersucht war. Nun hatte Verfasser Gelegenheit, 7 an Diarrhöen leidende Hunde zu sehen, und von diesen 7 Tieren wiesen 4 eine Infektion mit Dysenteriebazillen auf. Es konnten folgende bakteriologischen Befunde erhoben werden:

Digitized by Google

Fall 1. Dysenteriebazillen (Typus Flexner) und spärliche, nicht regelmäßig vorhandene Amoeben und Flagellaten.

Fall 2. Dysenteriebazillen (Typus Y) und Amoeben.

Fall 3. Dysenteriebazillen (Typus Flexner) und Eier von Schistosomum japonicum.

Fall 4. Dysenteriebazillen (Typus Shiga-Kruse).

In allen vier Fällen bot das Eigenserum der Hunde deutliche Zeichen einer immunisatorischen Reaktion; es agglutinierten die betreffenden, aus den Stühlen bezw. dem Blute herausgezüchteten Dysenteriebazillen noch in Verdünnungen von 1 : 300, 1 : 100 1 : 300 und 1 : 120.

Mit diesen vier neuen Fällen sind nun in kurzer Zeit, und ohne daß eine systematische Untersuchung vorgenommen ist, fünf Fälle von natürlich erworbener bazillärer Dysenterie bei Hunden festgestellt worden. In Schanghai (um China handelt es sich bei diesen Untersuchungen) ist also die bazilläre Dysenterie bei Hunden keine Seltenheit. Die epidemiologische Bedeutung dieser Befunde wird noch dadurch erhöht, daß Verfasser den Hund gleichzeitig als Dysenteriebazillenträger ermittelte. Verfasser ließ einen gesunden Hund Dysenteriebazillen verschlucken, und 13 Tage später waren noch Dysenteriebazillen auf der Zunge des Tieres nachzuweisen. Wird auch unter natürlichen Verhältnissen die von der Mundhöhle und der Zunge der Hunde ausgehende Infektionsgefahr in den meisten Fällen geringer sein, so ist sie doch groß genug, um unsere volle Beobachtung zu beanspruchen. Schmey.

Rotlaufimpfung.

(Verf. d. Min. f. Landw. vom 28. VIII. 1916.)

Von mehreren Seiten wird gemeldet, daß nach gleichzeitigen Impfungen mit Rotlaufserum und Kulturen Rotlauffälle aufgetreten seien. Ich habe schon in meinem Erlaß vom 28. Juli d. J.*) — I A III e 6842 II. Ang. — Ziffer 2 darauf hingewiesen, daß in verseuchten Beständen zunächst die reine Serumimpfung (ohne Kulturen) auszuführen sei.

Da es unter den jetzigen Verhältnissen besonders schwierig ist, mit Sicherheit das Freisein der Schweinebestände von Rotlauf festzustellen, auch die Impfung vielfach entsprechend der Jahreszeit an größeren, für Rotlauf besonders empfänglichen Schweinen ausgeführt werden wird, erscheint es dringend notwendig, von Simultanimpfungen in allen Fällen zunächst abzusehen.

Dieser Erlaß ist den Landräten und den Kreistierärzten schleunigst mitzuteilen.

Im Auftrage: Dr. Hellich.

Der Erreger des Fleckfiebers.

Vor kurzem wurde bekannt gegeben daß Dr. Csernell in Budapest den Erreger des Fleckfiebers entdeckt habe. Nunmehr liegt der „Wiener klinischen Wochenschrift" die erste eingehende, wenn auch nur vorläufige Mitteilung über diese wichtige Entdeckung vor. Vielfach wurde schon nach der Ursache des Fleckfiebers gesucht. Die meisten Untersucher haben Kokken oder Diplokokkenformen gesehen, andere wieder beschrieben Stäbchen, Fäden, Spirillen. Auch diese Widersprüche — wenigstens mußten sie bisher als solche erscheinen — sind nun aufgeklärt. Der Erreger des Fleckfiebers, wie er von C. entdeckt wurde, ist nämlich in seiner Gestalt veränderlich. In seinen Erscheinungsformen vereinigen sich die von den meisten Untersuchern gefundenen morphologischen Eigentümlichkeiten Im ersten Augenblick erscheint die Wandelbarkeit von Diplobazillen bis zu Fäden und Sporen phantastisch zu sein, weil in der pathologischen Bakteriologie die Ständigkeit der morphologischen Eigenschaften eine unantastbare Regel ist. Die Zweifler, zu denen auch C. lange Zeit gehörte, verweist er nur auf den bekannten Azotobakter und seine Gruppe, in der sich ähnliches findet. Diese Veränderlichkeit erklärt das Rätsel, warum verschiedene Forscher in verschiedenen Formen den Erreger des Fleckfiebers gefunden zu haben glaubten. Jetzt treffen in den Untersuchungsergebnissen Dr. Csernells alle diese Formen in einem Bazillus zusammen. Csernell hat den Bazillus in Reinkultur gezüchtet und konnte ihn auch im Blute der Kleiderläuse wiederfinden, die an Fleckfieberkranken gesaugt hatten. Anaphylaktische Versuche, Agglutinations- und Komplementbindungsproben wie Tierversuche haben ergeben, daß dieser Bazillus als der Erreger des Fleckfiebers anzusehen ist. Oberarzt Dr. Furka vom Gellert-Spital in Budapest, wo alle Arbeiten durchgeführt wurden, hat mit einem von Csernell hergestellten Impfstoffe das Pflegepersonal geimpft. Seit dieser Impfung ist nun ein Jahr verflossen, und von den Geimpften ist keiner erkrankt. Selbstverständlich zieht Csernell aus diesem einmaligen Ergebnisse noch keinen weittragenden Schluß.

Es bleibt abzuwarten, ob die Csernellschen Befunde bei weiteren Nachprüfungen tatsächlich ihre Bestätigung finden.

*) D. t. W. 1916, Nr. 33, S. 307.

Tierzucht und Tierhaltung.

Neues von der Tierzucht im Königreiche Sachsen.

Die Tierzucht im Königreiche Sachsen hat durch Einführung von Hengstkörungen und von Ziegenbockkörungen eine beachtliche Ausgestaltung erfahren.

Die Hengstkörungen werden durch das Gesetz vom 20. Juli 1916 GVBl., S. 89) und durch die Ausführungsverordnung hierzu, ebenfalls vom 20. Juli 1916 (GVBl., S. 91), geregelt. Durch das Gesetz wird der Körzwang für alle zum Belegen von Stuten bestimmten Hengste, soweit sie nicht als staatliche Hengste der Verwaltung des Landstallamtes unterstehen oder in einem staatlich anerkannten Gestüte zur Deckung der eigenen Stuten verwendet werden, eingeführt. Die Körung erfolgt durch einen Körungsausschuß, bestehend aus dem Landstallmeister als Vorsitzenden, dem Landestierzuchtdirektor als dessen Stellvertreter und zwei vom Ministerium des Innern zu ernennenden Pferdezüchtern. In jedem amtshauptmannschaftlichen Bezirke tritt dem Ausschusse der Bezirkstierarzt (leider nur) als beratendes Mitglied bei. Die Körung erfolgt alljährlich in der Regel im Monat Januar. Ist ein Hengst tauglich befunden worden, so ist für ihn ein Körschein auszustellen, dessen Erteilung auch von Bedingungen abhängig gemacht werden kann, die sich auf einen bestimmten Züchterkreis und auf die Rassen und Schläge der zu deckenden Stuten beziehen Der Körschein gilt nur für die Dauer der nächsten Deckzeit Die angekörten Hengste sind mit einem Brandzeichen am Hals unter der Mähne zu versehen Das Brandzeichen sind die kurfürstlichen Schwerter Ueber die Abkörung eines Hengstes ist dem Besitzer ein mit Gründen versehener schriftlicher Bescheid durch die zuständige Behörde zuzustellen. Von den Hengstbesitzern sind Decklisten zu führen und Deckscheine für die belegten Stuten auszustellen Das Deckgeld ist bis auf weiteres auf 12 Mark festgesetzt worden

Von Ziegenböcken unterliegen nach dem Gesetze vom 31. Juli 1916 (GVBl. S. 102) und der Ausführungsverordnung hierzu von gleichem Tage nur die Zuchtböcke der Körung, für die sie für Gemeinden, in denen die Haltung solcher Böcke staatlich unterstützt wird oder in denen die Ziegenzucht eine erhebliche Bedeutung besitzt, vom Ministerium des Innern angeordnet worden ist Die Prüfung der Böcke auf ihre Zuchttauglichkeit erfolgt durch einen Körausschuß, bestehend aus dem Bezirkstierarzt als Vorsitzenden, dem Tierzuchtinspektor des betr. landwirtschaftlichen Kreisvereines als stellvertretenden Vorsitzen-

Digitized by Google

den und aus einem Sachverständigen der Gemeinde, in der die Körung stattfindet. Alljährlich im Monat August findet die Hauptkörung statt, die als Sammelkörung vorgenommen wird. In der Zeit zwischen zwei Hauptkörungen können im Bedarfsfalle Vorkörungen durch den Tierzuchtinspektor abgehalten werden. Für einen angekörten Bock wird ein Körschein (n. B. Vorkörschein), anderenfalls dem Besitzer ein ablehnender Bescheid ausgestellt. Vom Körzwange befreit sind Böcke, die im Auftrage der Staatsregierung zu Zuchtzwecken angekauft sind oder von einem unter staatlicher Leitung stehenden Bockzuchthof abgegeben werden. Weiter sind für Notfälle besondere Ausnahmen von der Verwendung gekörter Böcke nachgelassen. Die Bockhalter haben Decklisten zu führen und etwa erhobenes Sprunggeld dort mit nachzuweisen. Für den Körausschuß ist eine Geschäftsanweisung aufgestellt worden.

Ueber die Ergebnisse der Hengst- und Ziegenbockkörungen wird in dem Jahresbericht über das Veterinärwesen im Königreiche Sachsen mit berichtet werden.

Edelmann.

Die Veränderungen der Nachhand am Ende der Trächtigkeit bei der Kuh.

Von A. Guillebeau.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlkde. 1916, Bd. 58, S. 26—42.)

Am Ende der Trächtigkeit kommen bei der Kuh Veränderungen vor, die dem Praktiker sehr gut bekannt sind. Man kann sie in zwei Gruppen einteilen, nämlich in die Erschlaffung der Weichteile und die Bewegung in den Ileosakral-Gelenken. Von der Erschlaffung werden betroffen: die Bauchwand, die Junctura lumbo-sacralis, die Bänder der Ileosakral-Gelenke, die Muskeln des Kreuzes. die breiten Beckenbänder, der Band- und Muskelapparat des Schwanzes, Wurf und Scheide und endlich das Euter. Die Gesamtheit der Veränderungen ist als Nachlaß des Muskel-, Band- und Gefäßtonus anzusprechen. Der letztere führt zu einer stärkeren Durchblutung der betroffenen Gewebe, derzufolge diese sowohl an Flüssigkeitsgehalt als auch Plasmamenge zunehmen. Im engen Zusammenhange damit stehen die Bewegungen des Beckenskelettes, die in der Hauptsache im Ileosakralgelenk erfolgen und die ihren Ausdruck finden in einer Annäherung des Tuber ischiadicum an das Kreuzbein (Beugung des Ileosakral-Gelenkes) oder einer Entfernung beider voneinander (Streckung). Jedoch sind diese Bewegungen nur schwer festzustellen, im Gegensatze zur Spannungsänderung der breiten Beckenbänder. Aus mannigfachen Beobachtungen und Versuchen hat sich nun ergeben. daß diese Veränderungen veranlaßt werden durch zentripetal fortgeleitete Cervixschmerzen, denen als Antwort die zentrifugal geleitete Tonusänderung folgt. Es handelt sich dabei gewissermaßen um die Erregung eines Tonushemmungszentrums im Rückenmark. Dieses Hemmungszentrum kommt außerdem zur Wirkung bei schmerzhaften Zuständen in den Beckenorganen überhaupt, am Bauchfell, in den Nieren, im Euter und in den Hoden. Richtig verstanden, ist das bequem festzustellende Symptom der erschlafften Beckenbänder daher jedesmal von großer Bedeutung und ein gut verständliches Symptom für den praktischen Tierarzt.

Rosenbruch.

Die Beeinflussung des Geschlechtes bei der Zeugung.

In Schlesien ist man, wie die „Zeitschrift der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien" berichtet, allgemein der Ansicht, daß Kühe, wenn sie mit vollem Euter belegt werden, Kuhkälber bringen sollen. ausgemolken dagegen Bullenkälber. Um Klarheit hierüber zu schaffen. hat Oberinspektor Urban in Brustawe, Kreis Militsch, diesbezügliche Beobachtungen vorgenommen, welche die Richtigkeit des obigen Satzes so ziemlich bestätigen. In 69 Fällen nämlich, in denen die Kühe vor dem Melken belegt wurden, wurden 51 Kuhkälber und 9 Bullenkälber geboren; in 75 Fällen dagegen, in denen die Kühe nach dem Melken belegt wurden, war das Ergebnis 8 Kuhkälber und 67 Bullenkälber.

Ferner hat Stellenbesitzer Karl Deinert in Guttmannsdorf, Kreis Reichenbach (Schlesien) langjährige Aufzeichnungen vorgenommen über den Einfluß, den die Zeit des Belegens während der Brunst auf die Geschlechtsbildung ausüben sollte. Er will folgendes beobachtet haben: Wird eine Kuh im Anfange der Brunst gedeckt, so wird es ein Bullenkalb, wird sie gegen Ende der Brunst gedeckt, so wird es ein Kuhkalb.

Dr. Nörner, Barsinghausen.

Das Abschlachten der Milchkühe.

Die Besorgnisse, es würden bei der Beschaffung des Fleischbedarfes zu viele Milchkühe abgeschlachtet werden, sind noch immer groß. Man befürchtet davon eine große Beeinträchtigung der Milch- und Fettversorgung. Diese Besorgnisse sind, wie das Kriegsernährungsamt mitteilt, stark übertrieben und jedenfalls zurzeit nicht mehr berechtigt.

Es hat sich zweifellos der Bestand an Milchkühen in Deutschland verringert. Es ist das in erster Linie dort der Fall, wo in Friedenszeiten die Milchtiere in sehr starkem Maße nicht aus dem Futter der eigenen Wirtschaft, sondern mit Zukauffutter, vor allem auch mit aus dem Ausland eingeführten Kraftfuttermitteln, leistungsfähig erhalten wurden. Es handelt sich dabei in erster Linie um die Gebiete mit den sogen. Abmelkwirtschaften. Da solche Futtermittel nicht mehr zugänglich sind, war es naturgemäß unmöglich, in den betreffenden Gebieten den Milchbestand in alter Höhe aufrecht zu erhalten. Hierin liegt also der Grund, warum in manchen Gegenden die Zahl der Milchkühe eine geringere geworden ist. Es ist selbstverständlich zweckmäßiger eine geringere Anzahl Kühe zu halten, die man auch füttern und leistungsfähig halten kann, als bei der früher gewohnten Ziffer zu bleiben, wenngleich dabei die Leistung aller gehaltenen Tiere dauernd leidet. Eine erhebliche Rolle hat dabei freilich auch der bedauerlich geringe Ausfall der vorjährigen Futtervorräte gespielt, dessen Nachwirkungen in der Tierhaltung sich noch besonders stark im Frühjahre dieses Jahres und noch bis in den Sommer hinein bemerkbar machten Mit den Ablieferungen zur Fleischversorgung hat das an sich wenig zu tun. Es ist vielmehr in § 1 der Verordnung vom 8. Juni 1916, die die Fettversorgung regelt, vielmehr verfügt worden: „Bei Aufbringung des Fleischbedarfes ist Vorsorge zu treffen, daß die Kühe, die vorzugsweise zur Milcherzeugung geeignet sind, nicht zur Schlachtung kommen". Demgemäß wird auch von den zuständigen Behörden verfahren.

Es kann dabei natürlich nach wie vor vorkommen, daß Kühe zur Schlachtbank wandern, die ehedem der Milchversorgung gedient haben. Soweit es sich nicht um gesundheitliche Schädigungen z. B. beim Kalben oder andere den Milchertrag stark beeinträchtigende Vorgänge handelt, muß auch berücksichtigt werden, daß die Zeit der Hochleistung für die Milchkühe nur eine verhältnismäßig beschränkte ist. Geht der Milchertrag der Kuh zu stark zurück, so muß sie abgestoßen und durch „frischmelkende" ersetzt werden. Auch in den letzten Friedensjahren stellten die Kühe einen recht beträchtlichen Teil der Schlachtungen. Gegenwärtig bleiben in Preußen die Schlachtungen von Kühen hinter dem Durchschnitte der letzten Friedensjahre zurück.

Es konnten allerdings bei der ersten Verteilung der Ablieferungszahlen der Schlachtrinder auf die einzelnen Provinzen die Unterschiede in der Zusammensetzung der Rinderbestände nicht so sehr berücksichtigt werden. Mangels genauerer Unterlagen mußte zunächst nach einem allgemein ziemlich gleichartig anzuwendenden Ablefe-

Digitized by Google

rungsschlüssel vorgegangen werden. Das ist aber späterhin dahin abgeändert worden, daß den mehr mit Mast- und Weidevieh besetzten Gebieten erhöhte Lieferungsziffern zugeteilt wurden, indes diejenigen Bezirke, deren Rinderbestand einen starken Anteil von Milchtieren aufweist, bedeutend entlastet sind. Es wird demnach alles darangesetzt, den Milchviehbestand pfleglich zu behandeln. Auch findet eine fortlaufende Kontrolle durch den Zentralviehhandelsverband statt.

Vergiftete rumänische Kleie.*)

Das Kriegsernährungsamt hat sofort nach Bekanntwerden der Angelegenheit eingehende Untersuchungen aller vorhandenen rumänischen Kleievorräte angeordnet, von deren Ergebnis an dieser Stelle berichtet werden wird. Im übrigen scheint sich das Gerücht nach den bisher vorliegenden Ergebnissen glücklicherweise nicht zu bestätigen, denn sowohl bei der Reichsfuttermittelstelle, als bei den Landesverteilungsstellen sind bisher im ganzen nur zwei diesbezügliche Beschwerden eingelaufen, so daß anzunehmen ist. das die Erkrankung der Schweine nicht auf die verfütterte Kleie, sondern auf andere Ursachen zurückzuführen ist.

Nahrungsmittelkunde.

Errichtung eines Landesfleischamtes und von Provinzialfleischstellen.

(Min.-Verf. vom 22. August 1916.)

Die Aufgaben, die die Regelung der Fleischversorgung an die Behörden, Zentralbehörden wie Provinzialbehörden stellt, sind immer mehr gewachsen und haben zu einer bedeutenden Mehrbelastung der Behörden geführt. In Zukunft ist eine weitere Steigerung dieser Aufgaben zu erwarten, wenn erst die beabsichtigte möglichst gleichmäßige Versorgungsregelung durchgeführt werden soll. Bei dieser muß angestrebt werden, den einzelnen Kommunalverbänden eine Fleischmenge zuzuführen, die es ihnen ermöglicht, die zugelassene allgemeine Höchstmenge an Fleisch annähernd zu erreichen. Dies stößt naturgemäß auf große Schwierigkeiten.

Erst ganz allmählich, wenn man durch eine genaue Erfassung der Selbstversorger und durch die Feststellungen über die Inanspruchnahme der Fleischkarte über den Kreis der zu versorgenden Personen genauer unterrichtet sein wird, wird es möglich werden, die Schlachtungszuweisungen so zu regeln, daß die Versorgung mit Fleisch mehr und mehr gleichmäßig wird. Auch dann aber wird die Unregelmäßigkeit in der Versorgung mit Schlachtvieh, die ihre Ursache in den geringen Vorräten an abgebbarem zur Schlachtung bestimmten Vieh und der dadurch meist gegebenen Notwendigkeit, im Wege der Umlage den dringenden Bedarf des Heeres und der Zivilbevölkerung heranzuschaffen, hat, ebenso wie die Verschiedenheit in der Schlachtausbeute sich nicht ganz beseitigen lassen und dauernd zu gewissen Unsicherheiten in der Berechnung führen.

Diese allmähliche, den Bedürfnissen gewissermaßen tastend sich anpassende Verteilung des Schlachtviehes hat zur Voraussetzung, daß zunächst nur eine gewisse Mindestmenge an Schlachtvieh den Kommunalverbänden zugewiesen werden darf, und daß sowohl für den Staat, zum Ausgleiche zwischen den Provinzen, als auch innerhalb der Provinzen, zum Ausgleiche zwischen den Kommunalverbänden, zunächst gewisse Reserven an Schlachtviehbeständen aus den von der Reichsfleischstelle zugewiesenen Gesamtschlachtungen ausgeschieden und bereit gehalten werden müssen, um sie nach und nach dort, wo sich das Bedürfnis herausstellt, einsetzen zu können. Hierbei wird es keineswegs entbehrt werden können, die an die Viehzuweisungsstellen herantretenden Anforderungen auf Zuweisung von weiteren Schlachttieren zunächst auf das sorgfältigste auf ihre Berechtigung nachzuprüfen, da das Nichterreichen einer bestimmten Höchstmenge, die auf Fleischkarte bezogen werden kann, noch keineswegs immer seine Ursache in einer zu geringen Viehmenge haben muß, sondern sie sehr wohl auch in einer mangelhaften Verbrauchsregelung haben kann.

*) Siehe auch D. t. W. Nr. 38, S. 354.

Die hieraus sich ergebenden fortlaufenden Feststellungen über die Art und Durchführung der Verbrauchsregelung in den einzelnen Kommunalverbänden und die notwendig werdenden Verschiebungen in der Versorgung mit Schlachtvieh können weder den Oberpräsidenten noch den Regierungspräsidenten, denen bisher die Verbrauchsregelung übertragen war, zugemutet werden. Hierzu bedarf es vielmehr in jeder Provinz, unter Umständen sogar für den Regierungsbezirk, einer mit diesen Arbeiten besonders beauftragten Behörde, der Provinzial-(Bezirks)-Fleischstelle Die Leitung dieser neuen Behörde wird zweckmäßig möglichst dem Vorsitzenden des Viehhandelsverbandes übertragen, da dadurch nicht nur das bereits vorhandene Personal des Viehhandelsverbandes mit für die Arbeiten der Provinzial-(Bezirks-)Fleischstelle ausgenutzt werden kann, was auch im Interesse der Kostenersparnis von Bedeutung ist, sondern weil dadurch auch die erforderliche enge Verbindung zwischen der die Viehmengen beschaffenden Stelle und der den Verbrauch regelnden Behörde geschaffen wird. Mit der Einrichtung dieser neuen Behörde soll aber der Einfluß des Oberpräsidenten (Regierungspräsidenten) auf die Viehaufbringung und die Verbrauchsregelung in keiner Weise beeinträchtigt werden, es wird vielmehr eine neue Behörde unterstellt, die sich ausschließlich diesen Aufgaben unter seiner Leitung zu unterziehen hat. Um den Regierungspräsidenten auch in den anderen Provinzen (außer Hessen-Nassau) den nötigen Einfluß auf die Verteilung des Schlachtviehes und die Ueberwachung der Verbrauchsregelung zu sichern, haben sich die Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen mit den Regierungspräsidenten in ständiger Fühlung zu halten, sie an wichtigeren Verhandlungen zu beteiligen und ihre Wünsche möglichst zu berücksichtigen.

Wir haben infolgedessen auf Grund der Verordnung des Bundesrates über Fleischversorgung vom 27. März 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 199) für den Umfang der Monarchie mit Ausschluß der Hohenzollernschen Lande die in Abdruck beigefügte Anordnung vom 22. August 1916 erlassen und ersuchen Eure . . . . . , die Bildung der Provinzial-(Bezirks-)Fleischstelle sofort bewirken zu wollen, damit sie am 15. September in der Lage ist, die ihr übertragenen Aufgaben zu übernehmen.

Für den Staat sind die Aufgaben der Verbrauchsregelung dem neuzuschaffen Landes-Fleischamt übertragen worden, das seine Diensträume im Landwirtschafts-Ministerium haben und seine Tätigkeit ebenfalls am 15. September d. J. aufnehmen wird. Von diesem Zeitpunkt ab sind alle auf die Verbrauchsregelung bezüglichen Wünsche und Anträge ausschließlich an das Landes-Fleischamt Berlin zu richten.

Anordnung der Landeszentralbehörden.

Auf Grund der Verordnung des Bundesrates über Fleischversorgung vom 27. März 1916 (Reichs-Gesetzblatt S. 199) wird hiermit folgendes angeordnet:

§ 1.

Zur Ueberwachung und Regelung des Verkehres mit Schlachtvieh und Fleisch wird für den Umfang der Monarchie mit Ausnahme der Hohenzollernschen Lande ein Landesfleischamt, für den Umfang jeder Provinz, in Hessen-Nassau jedes Regierungsbezirkes, eine Provinzial-(Bezirks-)Fleischstelle errichtet. Die Provinzialfleischstelle für die Provinz Brandenburg umfaßt auch den Stadtkreis Berlin.

Das Landesfleischamt und die Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen haben die Verbrauchsregelung nach § 10 der Verordnung über Fleischversorgung zu treffen oder Anordnungen darüber zu erlassen.

§ 2.

Das Landesfleischamt ist eine Behörde und besteht aus einem Vorsitzenden, einem oder mehreren stellvertretenden Vorsitzenden und mindestens 3 Mitgliedern; es hat seinen Sitz in Berlin.

Dem Landesfleischamte wird der durch unsere Anordnung vom 15. Februar 1916*) — I A Ie 1341 M. f. L., II. 23 Cg. 1286 M. d. ö. A., II. b 2077 M. f. H. b. G. — gebildete Zentralviehhandelsverband als besondere Abteilung angegliedert.

§ 3.

Die Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen sind Behörden. Sie bestehen aus je einem Vorsitzenden, einem stellvertretenden Vorsitzenden und mindestens 3 Mitgliedern, die von den Oberpräsidenten, in Cassel und Wiesbaden vom Regierungspräsidenten, ernannt werden.

Die Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen unterstehen der Aufsicht des Oberpräsidenten (Regierungspräsidenten); sie haben dessen Anweisungen im Rahmen der vom Landesfleischamt aufgestellten Grundsätze zu folgen.

*) Siehe Nr. 62, Seite 63 des Ministerialblattes.

Digitized by Google

Die Kriegsanleihe ist die Waffe der Daheimgebliebenen!

Den Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen als Verwaltungsbehörden werden die auf Grund unserer Anordnung vom 19. Januar 1916*) — I A Ie 613 M. f. L., II. 23 Cg. 493 M. d. ö. A., II. b 844 M. f. H. u. G., V. 10312 M. d. I. — für die Provinz oder den Regierungsbezirk gebildeten Viehhandelsverbände als Geschäftsabteilungen angegliedert.

Die Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen haben den von dem Landesfleischamt ergehenden Anweisungen nachzukommen.

§ 4.

Mit Genehmigung des Landesfleischamtes können die Provinzialfleischstellen mit der Verteilung der Schlachtviehmenge und der Ueberwachung der Verbrauchsregelung besondere Fleischstellen, die für diese Bezirke errichtet werden, beauftragen.

§ 5.

Die nach §§ 8 und 9 der Verordnung über Fleischversorgung für die Aufbringung von Schlachtvieh den Landeszentralbehörden obliegenden Aufgaben werden dem Landesfleischamt übertragen.

Die nach den Bestimmungen der Ausführungsanweisung zur Verordnung über Fleischversorgung vom 29. März 1916**) — I A Ie 2059 M. f. L., II b 4163 M. f. H. d. G., V. 12114 M. d. I. — zu § 9 den Oberpräsidenten, in den Regierungsbezirken Cassel und Wiesbaden den Regierungspräsidenten, zustehenden Aufgaben bei der Aufbringung des Schlachtviehes werden den Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen übertragen.

§ 6.

Die Verordnung tritt am 15. September d. J. in Kraft.

*) Siehe Nr. 37, Seite 33 des Ministerialblattes.
**) Siehe Nr. 82, Seite 82 des Ministerialblattes.

Verschiedene Mitteilungen.

60jähriges Tierarztjubiläum.

Am 11. September beging Professor Dr. Eduard Vogel in Stuttgart sein 60jähriges Tierarztjubiläum. Prof. Dr. Vogel ist am 3. Mai 1831 geboren und bestand am 11. September 1856 in Stuttgart die tierärztliche Fachprüfung. Nach verschiedenen ehrenvollen Aufträgen im Auslande wurde Dr. Vogel im Jahre 1863 nach Stuttgart berufen und war daselbst als Professor bis zum Jahre 1900 tätig. Prof. Vogel hat sich als Lehrer und Schriftsteller große Verdienste um die Veterinärmedizin erworben. Auch die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erfreut sich seiner langjährigen wertvollen Mitarbeit und wünscht dem Jubilar noch einen recht zufriedenen Lebensabend.

Albert Baranski †.

Am 14. September verschied nach längerem Leiden der langjährige technische Berater der Königl. Regierung zu Aachen, Geheimer Veterinärrat und Regierungsrat Albert Baranski im 58. Lebensjahre.

Landesverband ungarischer Tierärzte.

Der Landesverband ungarischer Tierärzte hat zu Gunsten der Flüchtlinge aus Siebenbürgen eine Sammlung eingeleitet, die bisher 6000 Kronen ergeben hat.

Aus dem Felde.

Verwundungen im Felde.

Feldhilfsveterinär Arnold Hüttig aus Berlin, Cand. med. vet. an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin.

Eisernes Kreuz I. Klasse.

Das „*Eiserne Kreuz I. Klasse*" wurde verliehen dem:

Korpsstabs- und Regimentsveterinär Dr. Eduard Sigl, des bayer. 1. schweren Reiter-Regts., aus München.

Leutnant d. Res. Cand. med. vet. Hans Finger, Stud. der Tierärztlichen Hochschule Dresden.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*" wurde verliehen dem:

Veterinär Anton Bette aus Papenburg.

Oberveterinär Dr. Theodor Block aus Westercappeln.

Oberveterinär Dr. Edmund Baumüller, Schlachthof-Inspektor in Barth.

Veterinär Dr. William Böhme, Assistent an der Tierärztlichen Hochschule Dresden.

Veterinär Dr. Johannes Gießen in Marnheim (Rpf.).

Oberveterinär d. R. Dr. Hollatz, Bischofswerder.

Oberveterinär d. R. Georg Regler in Volmarstein i. W.

Oberveterinär Heinr. Schildmeyer in Twistringen i. Hann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Das Fürstl. Schaumburg-Lippesche Kriegs-Verdienstkreuz: dem Oberstabsveterinär Dr. Schulz. — Das Oesterreich. Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: dem Veterinär Greß.

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Preußen: Veterinär Thurm, versetzt vom Res.-Feldart.-Regt. 52 zur Magazin-Fuhrpark-Kolonne 127. — Württemberg: Befördert: Dr. Schwarz, Veterinär, im Frieden beim Feldart.-Regt. 65, zum Oberveterinär mit Patent vom 2. Juli 1916. — Hugo Ziefle (II Stuttgart) nichtapprobierter Unterveterinär (Feldunterveterinär) beim Feldat.-Regt. 13, für die Dauer seiner Verwendung im Kriegsveterinärdienst zum Feldhilfsveterinär ernannt.

Gestorben: Geh. Regierungs- u. Veterinärrat Baranski-Aachen.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. Malkmus-Hannover

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 40. **Ausgegeben am 30. September 1916.** **24. Jahrgang.**

Erstaunliche Nageleistung mancher Säugetiere.

Von Dr. **A. Sokolowsky,**

Direktorial-Assistent am Zoologischen Garten in Hamburg.

(Mit 2 Abbildungen.)

Die Natur hat den Nagetieren durch die Entwicklung der Nagezähne ein ausgezeichnetes Werkzeug mit auf den Weg gegeben, durch dessen Besitz diese Tiergruppe eine besondere Bedeutung erlangt hat. Hand in Hand mit dieser Spezialisierung in der Entwicklung geht bei den Nagern die Ausbildung einer großen Lebensenergie, Zähigkeit, und bei einer Reihe von Arten, großen Beweglichkeit und Fruchtbarkeit. Daher kommt es, daß einzelne Arten eine kosmopolitische Verbreitung erlangt haben. Das gemeinsame Merkmal der Nagetiere liegt in der als Nagen bezeichneten Kieferbewegung, die eine Reihe von Eigentümlichkeiten in der Kaumuskulatur hervorrief, die ihrerseits wieder den Schädel beeinflußte. Der Zahl ihrer als Nagezähne funktionierenden Schneidezähne nach, werden die Nagetiere in die beiden Gruppen der Simplicidentata und der Duplicidentata eingeteilt. Bei der letzteren Gruppe findet sich hinter dem großen Schneidezahne des Oberkiefers noch ein kleiner, der gleich dem großen wurzellos ist und wie dieser allseitig von Schmelz umgeben wird, das an der Hinterseite bedeutend dünner ist. Im Unterkiefer findet sich stets nur ein Paar Schneidezähne. Bei den Simplicidentata fehlen nicht nur die hinteren kleinen Schneidezähne, die auch Stiftzähne genannt werden, sondern sie besitzen auch nur an der Vorderseite Schmelz. Da die weiche schmelzlose Hinterseite weniger abgenutzt wird als die vordere, nimmt der Zahn Meißelform an. Dazu kommt noch, daß die Nagezähne wurzellos sind und ihre Abnutzung durch permanentes Wachstum ausgeglichen wird. Sie sind halbkreisförmig in schwacher Spirale gebogen. Ihre Pulpa ist lang und ragt weit in den Ober- und Unterkiefer hinein.

Die mit diesen Werkzeugen ausgeführten Leistungen der Nagetiere sind nicht selten erstaunlicher Art. In einzelnen Fällen wurden diesbezügliche Beobachtungen gemacht, die über die normale Nagetätigkeit der Nager im allgemeinen hinausgingen. K. Th. Liebe berichtete im Jahrgang 1881 der Zeitschrift „Der Zoologische Garten", daß er bei Anlaß geologischer Aufnahmen in die Lage kam, kleine Steine aufzunehmen. Diese trugen wiederholt deutlich die Zahnspuren kleiner Nagetiere, und zwar meist gleich eine Zahl von 2-4 Stück auf einem kleinen Raume von 1 qcm groß. Bei diesen Steinen handelte es sich fast ausnahmslos um solche aus weichem Schiefer, wie sie die älteren Formationen vom unteren Silur bis in das Carbon hinein führen. Nur ausnahmsweise fand er auch Feldsteine von ausgelaugtem, ockrigem, weißem Kalksteine benagt. An einem sonnigen Spätherbsttage gelang es ihm zu beobachten, daß die gewöhnliche Feldmaus (Arvicola arvalis, Pallas) sich bisweilen an Steinen delektiert. Diese nährt sich von Getreide, Hülsenfrüchten, Bucheckern, Nüssen und Samen der verschiedensten Art, von Wurzeln, Rüben und Kartoffeln; im Winter frißt sie die Saat, sowie auch die Rinde und die Knospen der Sträucher. Liebe fand aber auch zweimal Steine mit breiteren Nagespuren, die wohl von der großen Schermaus (Hypudaeus amphibius, Desmarest), die größtenteils in der Nähe des Wassers, an Teichdämmen und Flußufern lebt und sich vorwiegend von Rohrstengeln, Pflanzenwurzeln und saftigen Gräsern nährt, bearbeitet sein mochten. Er glaubte diese Erscheinung anfänglich auf einen krankhaften Appetit zurückführen zu müssen, nachher kam er aber zu der Ueberzeugung, daß diese Tiere die Steine benagen, um ihre Schneidezähne abzustumpfen, welche bei weicher Nahrung sich nicht abnutzen und zu lang werden. Wahrscheinlich wird dadurch ein Gefühl des Juckens erregt, das seinerseits wieder die Tiere nötigt, härtere Gegenstände zu benagen. Auch andere Forscher haben ähnliche Beobachtungen in freier Natur gemacht. So berichtet Du Chaillu von einem afrikanischen Erdhörnchen (Sciurus stangeri, Waterhouse), das eine besondere Vorliebe zum Benagen von Zähnen gefallener Elefanten hat. Er bezeichnet es daher geradezu als „Elfenbeinfresser". Sie gehen aber erst an die Zähne, nachdem sie eine Zeitlang auf dem Boden gelegen haben. Zahlreiche Zähne, die von verendeten Elefanten aufgesammelt werden, lassen die Spuren der Tätigkeit dieses Nagers erkennen. Nach Büttikofer nährt sich diese Eichhornart hauptsächlich von Oelnüssen. Nach Du Chaillu sollen auch westafrikanische Wildschweine Elefantenzähne annagen, und unserem deutschen Eichhörnchen wird nachgesagt, daß es gelegentlich an Hirschgeweihstangen seine Nagezähne probiert.

Außer diesen genannten Säugetieren bekundet sich ein auf Madagaskar heimischer Halbaffe, das Fingertier oder Aye-Aye (Chiromys madagascariensis, Gmelin), als ein äußerst geschickter Nager. Bis vor einigen Jahren war man über die natürliche Nahrung dieses Halbaffen noch sehr im unklaren. So finde ich bei Brehm die Ausgabe, daß man dem gefangenen Fingertier als einzige Nahrung frische Milch reicht,

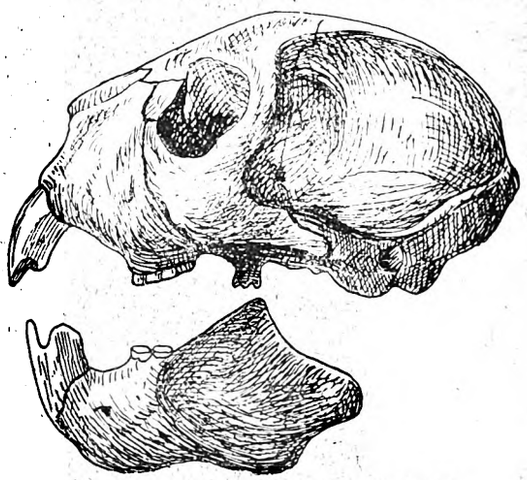
Digitized by Google

mit der der gekochte und zerriebene Dotter eines Eies zusammengerührt wird. Allerdings machte man schon damals, 1890, die Beobachtung, daß alle Zweige des Käfigs, in denen der Aye-Aye wohnte, von ihm abgeschält und angebissen wurden. Er muß daher, wie Brehm sagt, seine Schneidezähne, welche den Naturforschern so viel zerbrechen verursacht haben, in ganz eigentümlicher Weise verwenden. Brehm glaubt hieraus schließen zu dürfen, daß er in der Freiheit auf dürren Bäumen seine Nahrung sucht und wirklich Kerbtiere frißt, wie Sonnerat angibt. Er schält zu dem Zwecke, wie Brehm weiter berichtet, mit seinen dazu vortrefflich geeigneten Zähnen die Baumrinde ab, legt damit die Schlupfwinkel gewisser Kerbtiere oder deren Larven bloß und zieht diese dann mit seinen langen Fingern aus Ritzen und Spalten vollends hervor, um sie zu verspeisen.

Fingertier (Chiromys madagascariensis, Gmelin), aus dem Tierpark A. Fockelmann in Hamburg.

Nachdem in den letzten Jahren wiederholt Fingertiere nach Europa, namentlich nach Deutschland, in die zoologischen Gärten gelangten, ist man durch Beobachtung zu der Ueberzeugung gekommen, daß dieser sonderbare Halbaffe zu einem ausgezeichneten Nager spezialisiert ist und dementsprechend auch seiner Ernährung nachgehen wird. Wenn es auch keineswegs zu bezweifeln ist, daß er Insekten mit Vorliebe verspeist, so kann ihm seine Nagefähigkeit bei deren Erlangen nur förderlich sein, denn sie setzt ihn in den Stand, Baumritzen mit den Zähnen durch Nagen zu erweitern, um der leckeren Bissen habhaft zu werden. Man muß sich aber die Nahrung des Fingertieres nicht so einseitig vorstellen, vielmehr weisen die Beobachtungen gefangener Exemplare darauf hin, daß es auch hartschalige Nüsse und Vogeleier leicht zu bemeistern versteht, um zu deren nahrhaftem Inhalte zu gelangen. Ein Fingertier des Hamburger Zoologischen Gartens, das hier jahrelang bei bestem Wohlsein lebte, und das ich täglich zu beobachten Gelegenheit hatte, verstand es meisterhaft, Haselnüsse, Walnüsse und die hartschaligen Paranüsse anzunagen, um aus dieser Oeffnung mit dem dürren Finger deren Inhalt herauszuholen. Um seinem Nagebedürfnisse Genüge zu leisten, wurde in seinem Käfig eine Hirschgeweihstange angebracht, die es eifrig benagte. Ein solches von einem Fingertier benagtes Geweihstück schenkte ich seinerzeit Herrn Professor Haeckel in Jena für die dortige zoologische Sammlung. Ich erinnere mich noch heute, wie überrascht der große Gelehrte war, als ich ihm eröffnete, daß die Nagetätigkeit nicht von einem Nagetier, sondern von einem Halbaffen, dem Fingertier, stammte.

Außer diesen Nüssen, unter denen die Paranüsse besonders bevorzugt zu werden scheinen, wird den gefangenen Fingertieren als Ersatznahrung ab und zu ein Hühnerei mit Schale, sowie täglich ein frisches Ei mit Zucker verrührt gereicht. Das mag für die Insektennahrung in der Freiheit einigermaßen Ersatz bieten. Ich habe aber die Ueberzeugung, daß sich dieser Halbaffe in seiner Heimat außer von Insekten auch von hartschaligen Pflanzenstoffen nährt, zu welchem Zwecke sich bei ihm ein solches starkes Nagegebiß ausgebildet hat. Als eine



Schädel des Fingertieres (nach Weber).

eigenartige Konvergenzerscheinung läßt es sich erklären, daß die zu Nagezähnen umgewandelten Schneidezähne gleich denen der echten Nagetiere nur an der Vorderseite Schmelzbedeckung zeigen und beständig fortwachsen, so daß eine Abnutzung durchaus geboten erscheint.

Unsere Kenntnisse über die Nahrung der Tiere in der Freiheit sind teilweise noch sehr dürftig. Es ist daher sehr zu wünschen, daß Forschungsreisende, denen es vergönnt ist, Tiere in ihrem natürlichen Wohngebiete bei der Nahrungsaufnahme zu beobachten, sich genau über die Art dieser Nahrung, sowie über die Methode, die die Geschöpfe dabei anwenden, informieren. Solche Beobachtungen haben großen wissenschaftlichen Wert.

Kriegsmuseum für die Veterinärmedizin.

Von Prof. Dr. H. Mießner.

Schon früher wurde mitgeteilt (D. t. W. 1916, Nr. 14, S. 132), daß der pathologische Anatom der Freiburger Universität, Geheimrat Aschoff, von der Militärbehörde den Auftrag erhalten hatte, eine vollständige Sammlung anatomischer Präparate aus allen Gebieten der Kriegspathologie ins Leben zu rufen. In ähnlicher Weise beabsichtigt jetzt der Chef des Feldsanitätswesens, Exzellenz von Schjerning, bei der Büchersammlung der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen eine übersichtlich angeordnete, nach wissenschaftlichen Grundsätzen ausgeführte Zusammenstellung der gesamten medizinischen Literatur des Krieges zu schaffen. Er richtet an alle Verfasser von im Kriege erschienenen und auf den Krieg sich beziehenden wissenschaftlichen Arbeiten die Bitte, einen Abdruck davon an die obengenannte Büchersammlung, Berlin NW., Scharnhorststraße 35, zu überweisen.

Es sei ferner auf die verschiedenen Kriegsausstellungen in Berlin und anderen Städten hingewiesen, die ein anschauliches Bild des Feldsanitätswesens geben. Von der Behandlung der Verwundeten dicht hinter der Front bis zu den Heimatlazaretten sind dort alle Einrichtungen in Form von Modellen oder photographischen Aufnahmen in übersichtlicher Weise zusammengestellt. Tabellen und Kurven geben Aufschluß über das Auftreten und die Verbreitung seuchenhafter Erkrankungen sowie über die

Digitized by Google

Erfolge der Behandlungsmethoden, insbesondere auch der Impfungen. Die Kriegschirurgie hat dort gleichfalls Aufnahme gefunden, und selbst der Laie bekommt auf diese Weise einen Einblick in die großen Fortschritte, die erfreulicherweise auf jenem Gebiete während des Krieges zu verzeichnen sind. Solche Sammlungen und Ausstellungen besitzen keineswegs lediglich eine kasuistische Bedeutung, sondern sie werden für die Ausbildung der künftigen Mediziner, insbesondere für die Heranbildung von Sanitätsoffizieren, von unschätzbarem Werte sein.

Dieselben Bedürfnisse liegen aber auch für die Veterinärmedizin vor, und ich glaube, daß an maßgebender Stelle dieser Gedanke kaum noch der Anregung bedarf. Wir haben gerade während des großen Weltkrieges kennen gelernt, daß sich die Verhältnisse im Kriege ganz wesentlich von denjenigen im Frieden unterscheiden, und zwar fast auf allen Gebieten der Veterinärmedizin. Seuchen, die im Frieden nur eine untergeordnete Rolle spielten, haben sich ausgebreitet. Die eigenartigen Fütterungsverhältnisse führten zu Erkrankungen, die wir während des Friedens nicht kannten, und die Veterinärchirurgie verfügt bei der Vielseitigkeit der heutigen Kampfmittel über ein ganz enormes Untersuchungsmaterial. Alle diese Besonderheiten und Neuerungen, die uns der Krieg gebracht hat, müßten zu einer größeren Sammlung organisch zusammengestellt werden, wobei selbstverständlich auch auf das Pferdelazarett- und Depotwesen genügend Rücksicht genommen werden muß. Die fleischbeschaulichen Einrichtungen im Kriege, die Fütterung und Pflege unserer Tiere im Felde. Einrichtungen zur Verwertung der Kadaver und ihrer Häute dürften auch hier nicht fehlen.

Der kommende Winter und der damit in der Regel verbundene Stellungskrieg bieten zur Herstellung des erforderlichen Materiales willkommene Gelegenheit und Muße. Photographische Aufnahmen und Beschreibungen der an den einzelnen Fronten und unter den verschiedensten Verhältnissen erprobten Einrichtungen sind nicht unschwer zu beschaffen. Durch dazu geeignete Kräfte aus dem Mannschaftsbestande lassen sich Modelle von Feldstellungen, -baracken, -lazaretten etc. anfertigen, die das Verständnis der Sammlung wesentlich zu fördern imstande sind. Die jeweilig verwendeten Futtermittel und vor allem etwaige Ersatzpräparate sind unter Angabe der hiermit gemachten Erfahrungen zu sammeln. Die chirurgischen Leiden und ihre Behandlungsmethoden nebst den dazu erforderlichen Behelfsvorrichtungen, Operationsräumen, Operationsbestecken, Notständen, Wurfzeugen, Desinfektionsapparaten etc. sind in Wort und Bild zusammen zu stellen. Statistische Angaben über die inneren Leiden und Infektionskrankheiten, sowie die dazu gehörigen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen müssen gebracht werden. Der Hufbeschlag, die Kadaververwertungs-Einrichtungen, die Fleischbeschau und das so vielfachen Aenderungen unterworfene Arzneimittelwesen müßte genügend Berücksichtigung in der Sammlung finden. Endlich sind die bei den Zerlegungen gewonnenen anatomischen Präparate, soweit sie von besonderem Interesse sind, aufzubewahren.

Der Sammlung der Literatur, ähnlich wie es in der Humanmedizin geschieht, müßte hierbei der gebührende Platz angewiesen werden. Bei dieser Gelegenheit möchte der Wunsch allgemeine Berücksichtigung finden, daß die Veterinärmediziner im Felde sich noch mehr als bisher, soweit es die Verhältnisse zulassen, literarisch betätigen möchten. Niemals wird uns in Friedenszeiten ein so überwältigendes Material zu Gebote stehen und werden wir daher die Gelegenheit haben, unsere Kenntnisse auf dem Gebiete der Entstehung, des Auftretens und der Behandlung dieser oder jener Krankheiten in so umfassendem Maße zu erweitern. Durch das Zusammentragen derartiger Berichte von den verschiedensten Fronten und vor allen Dingen auch durch ihre Veröffentlichung besteht die Möglichkeit, Kenntnisse und Erfahrungen auszutauschen, etwaige fehlerhafte Beobachtungen zu berichtigen. Auf diese Weise werden wir mit einer Fülle von brauchbaren Neuerungen und Anregungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin aus dem Kriege hervorgehen, die künftigen Generationen zugute kommt. Ich bin überzeugt, daß nach dem Krieg eine literarische Hochflut einsetzen wird; viele werden dann ihre reichen Kriegserfahrungen der Oeffentlichkeit übergeben wollen. Derartige nachträgliche Aussprachen haben aber bei weitem nicht den Wert, wie der jetzige Meinungsaustausch, wo jeder das Geschehen noch frisch in Erinnerung hat, und die Versuchsobjekte gewissermaßen zur Verfügung stehen. Die später gemachten Aufzeichnungen verlieren an Wahrheit und Ueberzeugungstreue, Meinungsverschiedenheiten sind experimentell nur in den seltensten Fällen aus Mangel an Objekten nachzuprüfen. Die Diskussionen werden häufig in einen Streit um Worte auslaufen. Zuletzt ist auch nicht zu vergessen, daß durch die sofortigen Veröffentlichungen viele wichtige Tatsachen zur allgemeinen Kenntnis kommen, die schon jetzt fruchtbringend auf die Gesunderhaltung unserer wertvollen Viehbestände und die Bekämpfung vorkommender Krankheiten wirken können.

Es möchte hierbei vielleicht der Einwand erhoben werden, daß aus den Veröffentlichungen der Kriegserfahrungen Vorteile für unsere Feinde gezogen werden könnten. Dies trifft doch nur in allerbeschränktestem Maße zu, denn einmal lassen sich unsere Methoden, die von einer großzügigen Organisation mehr oder weniger abhängig sind, nicht ohne weiteres überall nachmachen, auch sind die Behandlungsweisen von den Vorräten und der Art der Medikamente, über die jedes kriegsführende Land verfügt, abhängig. Daß die oben erwähnten Einwände in der medizinischen Literatur nicht geteilt werden, davon legen die zahlreichen Wochen- und Zeitschriften beredtes Zeugnis ab. Sämtliche Wochenschriften sind fast gefüllt mit Beobachtungen, die während des Krieges gemacht worden sind, zum Teil reicht ihr Umfang nicht aus, besonders die sogenannten Feldbeilagen geben Kenntnis von den Beobachtungen und Fortschritten, die das Sanitätswesen im Felde täglich macht.

Ein Kriegsmuseum für Veterinärmedizin würde den künftigen Generationen einen vorzüglichen Ueberblick über die Bedürfnisse und Fortschritte der Veterinärmedizin im letzten Weltkriege geben; sie würde den Militärbehörden und auch dem Laien einen Einblick in das weite Gebiet und die vielseitigen Aufgaben der Veterinärmedizin gestatten; ihre hohe kriegs- und volkswirtschaftliche Bedeutung müßte selbst denen einleuchten, welche bisher der veterinärmedizinischen Tätigkeit bei der Truppe immer noch eine untergeordnete Rolle zuweisen wollten. Endlich und nicht zuletzt dient eine solche Sammlung als erstklassiges Demonstrationsmaterial für Studierende und Veterinäroffiziere. Nach dem alten Grundsatze „Si vis pacem para bellum“ würde auch hierin ein gutes Rüstzeug für spätere Kriege, von denen wir recht lange verschont bleiben mögen, liegen.

Referate.

Die Arterienmuskulatur als „peripheres Herz“.

Von W. R. Heß.

(Pflüger's Arch. f. Physiol., Bd. 163, H. 11/12, S. 555.)

Verf. schließt seine eingehenden und sorgfältigen Untersuchungen mit folgender Zusammenfassung:

Digitized by Google

In neuester Zeit ist wieder von verschiedener Seite die Frage zur Diskussion gebracht worden, ob die Arterien nicht nur passive Leitungsbahnen seien, sondern gleichzeitig auch Arbeitsorgane, welche durch aktives Eingreifen in die Blutförderung das Herz unterstützen.

Die Unsicherheit über die Berechtigung einer bejahenden oder verneinenden Auffassung macht sich um so störender geltend, als es sich um eine Sache von prinzipieller Bedeutung handelt, einmal vom rein theoretischen Standpunkt aus, dann aber auch im Zusammenhange mit praktischen Fragen.

In Bezug auf die bisherige Literatur wird auf die ausführlichen Darlegungen von Hürthle verwiesen; in ihrer Bewertung schließen wir uns dem Urteil des genannten Autors an, daß nämlich ein unbedingt entscheidendes Moment bis heute noch nicht beigebracht ist. Hürthle's eigener Beitrag wird entsprechend seiner Bedeutung für die Beantwortung der Frage einer eingehenden Besprechung unterzogen. Es betrifft dies die Auslegung der systolischen Schwellung, welche nach dem genannten Autor darin besteht, daß in vivo zwischen Strompuls und Druckpuls die den physikalischen Gesetzen entsprechende Uebereinstimmung fehlt. Es übertrifft die tatsächliche Strömung in Gebieten der Druckmaxima die berechnete in vielen Fällen um erhebliche Beträge. Hürthle ist geneigt, diesen Strömungsüberschuß eben als Ausdruck einer aktiven Förderung der Arterien aufzufassen. Wir selbst kommen aber zu dem Schlusse, daß die Berechnung zu unsicher basiert ist, als daß sie einen solchen Schluß im Sinne der Wahrscheinlichkeit zuläßt. Insbesondere erblicken wir in der Vernachlässigung des Strömungswiderstandes in der präkapillaren Bahn eine Fehlerquelle, welche unter gegebenen Bedingungen sowohl in Bezug auf die Berechnung des gesamten Widerstandes als auch auf die Berechnung des Dehnungskoeffizienten wirksam werden.

In unserer eigenen Abhandlung besprechen wir als erstes die in Frage kommenden mechanischen Gesetze. Wir tun dies, weil uns die Frage nur als reelles Problem und nicht als eine „Arbeitshypothese" interessiert, welche sich außerhalb der Fundamentalgesetze der Mechanik stellt.

Die Besprechung liefert uns eine Präzisierung derjenigen Faktoren, an welchen ein jeder Strömungsantrieb einer Flüssigkeit gemäß des Gesetzes der Mechanik gebunden ist.

Diese Präzisierung lautet:

a) Eine Blutförderung durch die Arterienwand muß als Arbeitsleistung in jedem Fall das Produkt von Kraft mal Weg sein.

Die Anwendung dieses Satzes auf die speziellen Verhältnisse sagt, daß die Wandung einer Arterie nur Arbeit leisten und auf das Blut übertragen kann, wenn sie auf dessen Inhalt einen Druck (= Kraft) ausübt und die Druckwirkung gleichzeitig von einer Verschiebung der Wandung in der Richtung der Kraft begleitet ist. Es wäre dies eine Querschnittsänderung des arbeitenden Gefäßes.

b) Wenn eine Arbeitsleistung der Gefäßwand tatsächlich vorkommt, so führt dieselbe nicht ohne weiteres zu einem nach der Peripherie gerichteten Strömungsantrieb. Hierzu bedarf es speziellen Mechanismus, welcher die geleistete Arbeit in eine einseitig gerichtete Blutströmung umsetzt

Im weiteren unterziehen wir das lebende Arteriensystem und einzelne Arterienstücke einer experimentellen Prüfung auf das Vorhandensein der eben präzisierten, für jede aktive Stromförderung unerläßlichen Merkmale. Die Untersuchungsergebnisse fallen in jeder Beziehung negativ aus.

Damit kommen wir, unter gleichzeitiger Einschätzung analoger Befunde Blumenfelds in bezug auf die Aktionsströme zu dem Schluß, den Arterien eine aktive Förderung des Blutstromes abzusprechen, also die Existenz des sog. „peripheren Herzens" zu verneinen. Schmey.

Ueber den Einfluß des Alkohols auf das Farbensehen.

Von Hugo Schulz.

(Pflüger's Arch. f. Physiol., Bd. 164, H. 4/6, S 274.)

In einer früheren Versuchsreihe hat Sch. den Einfluß der Digitalis und ihr verwandter Pflanzen auf das Farbensehen nachgewiesen; in der vorliegenden Arbeit wird der Einfluß des Alkohols in der gleichen Beziehung studiert. Die Versuche wurden an 7 Personen ausgeführt; bei zwei von diesen Personen (Damen) kam eine regelmäßige, alltägliche Aufnahme alkoholischer Getränke nicht in Frage, die dritte war völlig abstinent, die vierte nahm Rum oder Arrak zum Tee, sonst nichts, die fünfte und sechste Person sind Alkohol gewöhnt, bei der siebenten kommt nur ein geringer Alkoholkonsum in Frage. Die Alkoholgaben, mit denen gearbeitet wurde, gehen von 0,25 ccm aufsteigend bis zu 12,5 ccm. Das Gesamtergebnis dieser Versuche ist folgendes:

Die Unterscheidungsfähigkeit für hell und dunkel bei Grün und Rot wird durch Alkohol deutlich beeinflußt

Die Einwirkung des Alkohols verläuft entsprechend dem Arndt'schen Gesetz. Während aber für das Santonin der Einfluß des wirkenden Agens speziell auf das Violettsehen, für Digitalis und Gratiola derselbe Einfluß ausschließlich auf das Grünsehen sich geltend macht, liegt beim Alkohol die Sache so, daß lediglich eine Veränderung in der Schärfe des Erkennens von Hell und Dunkel in Frage kommt. Das eigenartige Verhalten der Kontrastfarbe nach Aufnahme einer der genannten Agentien zeigt dies mit aller Deutlichkeit. Beim Alkohol spielt die Kontrastfarbe gar keine Rolle, im ausgesprochenen Gegensatz zu dem Verhalten nach Aufnahme von Santonin, Digitalis und Gratiola.

Als praktisch wichtiges Ergebnis dieser Versuche ist zu betonen, daß schon verhältnismäßig geringe Mengen von Alkohol bei dazu veranlagten Personen eine deutliche Abnahme der Unterscheidungsfähigkeit von Hell und Dunkel bei Grün und Rot herbeiführen können. Wieweit dies Moment in Frage kommt, wenn nicht reiner, nur mit Wasser verdünnter Alkohol oder aber der Alkohol irgend eines alkoholischen Getränkes, also unter gleichzeitiger Anwesenheit noch anderer Stoffe, soll in weiteren Untersuchungen festgestellt werden. Jedenfalls aber ist die genannte Eigenschaft des Alkohols an und für sich überall da beachtenswert, wo das deutliche Erkennen von Rot und Grün für die Erhaltung von materiellen Werten und vor allem von Menschenleben von Wichtigkeit ist. Schmey.

Dünndarmnekrose etc. beim Kaninchen.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann, Dresden.

(M. t. W. 1916, S. 421.)

Bei einem eingegangenen Kaninchen fand sich bei der Zerlegung die Dünndarmfläche gerötet, es bestanden ferner Verwachsungen mit den benachbarten Organen. Der veränderte Dünndarm setzte dem Durchschneiden mit dem Messer einen gewissen Widerstand entgegen. Die Schleimhaut war durchgängig mit einer grauweißen, derben schorfähnlichen Masse bedeckt, die sich schwer abheben ließ, darunter trat die übrige Schleimhaut blutig zu Tage. Die Milz war an der Oberfläche mit linsengroßen, weißlichen Herden besetzt, die sich auch auf der Nierenoberfläche vorfanden.

Die Ursache dieses Krankheitszustandes ist der Anwesenheit des Nekrosebazillus zuzuschreiben. Berge.

Digitized by Google

Schlundverstopfungen bei Pferden nach Verfütterung erweichter Trocken-Rübenschnitzel.

Von Prof. Dr. Töpper.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, 28. Bd, S. 152—153.)

Im Gegensatz zu anderweitigen Beobachtungen hat Töpper gerade nach Verfütterung vorher erweichter Trockenschnitzel besonders bei gierigen Fressern hartnäckige Schlundverstopfungen gesehen, die aufhörten, sobald sie nur trocken verfüttert wurden. Rosenbruch.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Viehseuchen im Deutschen Reich am 15. September 1916.

Rotz.

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Fischhausen 1 Gemeinde, 1 Gehöft, Königsberg i. Pr. 1, 1, Gerdauen 1, 1, Heiligenbeil 1, 1, Mohrungen 1, 1. Reg.-Bez. Gumbinnen: Gumbinnen 2, 2 (davon neu: 1 Gem., 1 Geh.), Insterburg 3, 3 (1, 1), Angerburg 1, 1 (1, 1), Goldap 3. 3 (2, 2). Reg.-Bez. Allenstein: Lyck 1, 1 (1, 1), Neidenburg 2, 2, Osterode i. Ostpr. 1, 1. Reg.-Bez. Danzig: Karthaus 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Marienwerder: Löbau 1, 1, Strasburg i. Westpr. 4, 4 (1, 1), Graudenz 1, 1, Schwetz 1, 1. Reg.-Bez. Frankfurt: Königsberg i. Nm. 1, 1. Reg.-Bez. Köslin: Rummelsburg 1,1 , Stolp Stadt (Rotzverdacht) 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Posen: Meseritz 1, 1 (1, 1), Koschmin 1, 1, Schildberg 1, 1. Reg.-Bez. Bromberg: Kolmar i. P. 1, 1, Bromberg 1, 1 (1, 1), Schubin 1, 1 (1, 1), Wongrowitz 2, 2. Reg.-Bez. Liegnitz: Freystadt 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Oppeln: Kreuzburg OS. 1, 1 (1, 1), Groß-Strehlitz 1, 1. Reg.-Bez. Lüneburg: Fallingbostel 1, 1, Lüchow 1, 1 (1, 1). — Hamburg: Hamburg Stadt 1, 1. — Elsaß-Lothringen: Bez. Lothringen: Metz 1, 1.

Insgesamt: 34 Kreise, 44 Gemeinden. 44 Gehöfte; davon neu: 15 Gemeinden, 15 Gehöfte.

Lungenseuche.

Preußen: Reg.-Bez. Magdeburg: Jerichow II 1 Gemeinde, 1 Gehöft, Wanzleben 2, 2 (davon neu 1 Gem., 1 Geh.).

Insgesamt: 2 Kreise, 3 Gemeinden, 3 Gehöfte; davon neu: 1 Gemeinde, 1 Gehöft.

Pockenseuche.

Preußen. Reg.-Bez. Breslau: Breslau Stadt 1 Gemeinde, 1 Gehöft.

Beschälseuche.

Frei.

Maul- und Klauenseuche.

Deutsches Reich*)	insgesamt			davon neu	
	Kreise	Gemeinden	Gehöfte	Gemeinden	Gehöfte
am 15. September . . .	95	243	685	51	226
„ 31 August	101	246	770	86	360

*) Außerdem Maul- und Klauenseuche in mehreren Kreisen usw. ohne nähere Zahlenangaben.

Schweineseuche und Schweinepest.

Insgesamt: 330 Kreise, 783 Gemeinden, 1531 Gehöfte; davon neu: 235 Gemeinden, 696 Gehöfte.

Tierzucht und Tierhaltung.

Blutige Darmkatarrhe bei Pferden infolge Rübenfütterung

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann in Dresden.

(B. t. W. 1916, Nr. 24.)

Nach den Beobachtungen des Verfassers führte die Verabreichung von Rüben (Runkelrüben, Zuckerrüben usw.) zu erheblichen Verdauungsstörungen.

Erscheinungen: Zuerst heftige Kolik mit abwechselndem Niederlegen und Aufspringen der Tiere. Blick stier, Getränk verweigert, Aufnahme von etwas Heu. Darmgeräusche vermehrt, Schleimhäute blaß, Herztätigkeit verstärkt. Kot breiig, später dünnbreiig, mit Blutstriemen durchsetzt. Harn anfangs verhalten, später in größeren Mengen abgesetzt, dabei anfangs ohne Sonderheiten, später leicht rötlich gefärbt.

Behandlung: Morphiuminjektion, warme Packungen, Warmwassereinläufe. Ergebnis: Heilung meist innerhalb 24 Stunden. Schwäche in der Nachhand noch bis zu 8 Tagen beobachtet.

Die verfütterten Rüben waren frei von auffälligen Veränderungen, wie z. B. schwarzen Flecken usw. Sie wurden in der Menge von 6-20 Pfund täglich gegeben.

Carl.

Vergiftungserscheinungen bei einem Pferde nach Einreibung mit Petroleum.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, 28. Bd., S. 169.)

Ein gegen Läuse mit Petroleum eingeriebenes Pferd reagierte nach einigen Stunden gegen diese Prozedur mit großer Hinfälligkeit, starkem Zittern, schmerzhaften Schwellungen an Brust, Rücken und Gliedmaßen und 40,9° Körpertemperatur. Rosenbruch.

Bleivergiftungen bei Pferden.

Von Wilden.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, 28. Bd., S. 170—171.)

Von den in einer Bleiweißfabrik untergebrachten Pferden einer Bagage erkrankten und starben 5 Tiere an Bleivergiftung. Krankheitsbild: Speicheln, weißschaumiger Nasenausfluß, Rötung der Konjunktiven, leichtes Schwitzen, Stimmbandlähmung, Lungenentzündung, mäßiges Fieber. Der Zerlegungsbefund entsprach den Krankheitssymptomen und bestand in einer Entzündung der Schleimhäute des Kehl- und Schlundkopfes, Pneumonie und einer Degeneration der Körperparenchyme. Rosenbruch.

Selbstherstellung von Futter und Futtermehl aus Löwenzahn (Leontodon Taraxacum).

Von sachverständiger Seite wird mitgeteilt, daß sich die Pflanzenwurzel des „gemeinen Löwenzahns“ (auch Kuh-, Mai-, Hunde-Butterblume oder Pfaffenröhrlein genannt) durch Verarbeitung mittels eines von dem Direktor B. Hövermann in Salzwedel aufgestellten Verfahrens zur Selbstherstellung eines wertvollen Futtermittels eignet. Bei Versuchen in der Agrik.-chem. Untersuchungsstation in Halle a. S. ist das Futtermittel von den Tieren gern genommen worden. Das Verfahren ist einfach und billig und auch in kleinen Betrieben anwendbar. Das Einsammeln der Pflanzen kann bis in den Winter hinein erfolgen. Näheres über das Verfahren ist in einer kleinen Druckschrift „Die Selbstherstellung von Futter und Futtermehl“ veröffentlicht, die zum Preise von 95 Pf. durch den Verlag von der Gutenberg-Druckerei und Verlag, G. m. b. H., Berlin S., Oranienstraße 140/142, zu beziehen ist.

Haferfreigabe für Arbeitskühe und Ziegenböcke.

Im Nachgange zu der bereits erfolgten Erhöhung der Haferrationen für Einhufer und Zuchtbullen sowie der Freigabe von Hafer für Arbeitsochsen hat es sich nun auch noch ermöglichen lassen, entsprechend zahlreichen und aus allen Teilen des Reiches geäußerten Wünschen auch für die zur Feldarbeit verwendeten sogen. Zugkühe auf die Dauer der Herbstfeldbestellung eine geringe Haferration zur Verfütterung freizugeben. Nach den getroffenen

Digitized by Google

Bestimmungen darf an die zur Feldarbeit verwendeten Kühe in der Zeit bis 30. November 1916 einschließlich mit Genehmigung der zuständigen Behörde 1 Zentner Hafer für die Kuh und den ganzen Zeitraum verfüttert werden. Dem einzelnen Unternehmer darf nur für ein Gespann, das ist höchstens 2 Kühe, die Verfütterungsgenehmigung erteilt werden. Es ist zu erwarten, daß sich die Maßnahme nicht nur im Interesse einer gesicherten Herbstfeldbestellung, der sie in erster Linie dienen soll, sondern auch im Interesse der Erhaltung der Milchproduktion während dieser Zeit segensreich erweisen und die Aufwendung der zur Durchführung erforderlichen Hafermengen wohl rechtfertigen wird.

Gleichzeitig wurde auch für die Ziegenböcke, die während der bevorstehenden Deckperiode zur Zucht Verwendung finden, eine geringe Haferration zur Verfütterung in der Zeit bis 31. Dezember 1916 einschließlich freigegeben. Nach den getroffenen Bestimmungen darf an derartige Ziegenböcke mit Genehmigung der zuständigen Behörde für den ganzen Zeitraum 1 Zentner Hafer verfüttert werden. Die Maßnahme entspricht einem vielseitigen Wunsch insbesondere aus den Industriebezirken, und rechtfertigt sich durch die Bedeutung, die der Ziegenzucht für die Milchversorgung besonders der minderbemittelten Bevölkerung zukommt.

Pensionsschweine.

Ueber die Frage der „Pensionsschweine" bestehen in der Oeffentlichkeit noch immer Unklarheiten. Das Kriegsernährungsamt weist nochmals darauf hin, daß Hausschlachtungen bereits nach der vor Errichtung des Kriegsernährungsamtes erlassenen Bekanntmachung des Bundesrates vom 28. März 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 199) § 6 Abs. 2 nur dann gestattet sind, wenn der Besitzer das Tier in seiner Wirtschaft mindestens 6 Wochen gehalten hat. Diese Einschränkung ist durch die Verordnung vom 21. August 1916 nicht verschärft, sondern in § 9 nur insofern erleichtert worden, als Hausschlachtungen auch dann gestattet werden sollen, wenn mehrere Besitzer ein Tier gemeinsam für den eigenen Verbrauch im gemeinsamen Haushalte (Stall) mästen. Tun sich also eine Anzahl städtischer Familien zusammen, um mit Hilfe ihrer Haushaltsabfälle ein oder mehrere Schweine zu mästen, so genießen sie mit Recht die Vorteile des Selbstversorgers.

Dem Sinn der ganzen Verordnung würde es dagegen völlig widersprechen, wollte man, wie das manche fordern, als Mäster und Selbstversorger auch solche Personen anerkennen, die selbst weder einen Stall haben, noch in der Lage sind, zu mästen, aber wohlhabend genug sind, um dem wirklichen Mäster so viel Geld zu zahlen oder Futter für ihn zu kaufen, daß er eines seiner Schweine, statt es der Allgemeinheit zuzuführen, dem „Pensionsschweinebesitzer" überweist. Würde der Vorteil, der dem Selbsterzeuger als Lohn seiner Mühen zugedacht wird, diesem „Pensionsschweinebesitzer" auch zufallen, so würde der Fall eintreten, daß eine große Zahl von Schweinen durch Verträge aller Art Einzelnen gesichert würde, während die große Masse der Verbraucher, insbesondere die Minderbemittelten, leer ausgingen und womöglich gar der Heeresbedarf gefährdet würde.

Verschiedene Mitteilungen.

Rockefeller-Institut.

Das neue Rockefeller-Institut wird diesen Herbst in Princeton eingeweiht. Der tierischen Pathologie wird diese Anstalt gewidmet werden. Dr. Theobald Smith, der frühere Professor der Harvard Medical School (er war als Austauschprofessor vor einigen Jahren in Berlin), ist zum Leiter ernannt worden. Zwei deutsche Forscher sind berufen worden: die Zoologin Dr. Rhoda Erdmann, die die protozoologische Abteilung leiten wird, und Dr. Richard Werner Marchand, der als Assistent in die pathologische Abteilung berufen wurde. (B. kl. W. 1916, S. 1092.)

Tierärztekammern.

Den nachstehenden Erlaß des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Freiherrn von Schorlemer-Lieser, vom 13. September 1916 bringe ich hiermit zur Kenntnis der preußischen Tierärzte:

„Es ist in Aussicht genommen, die Amtsdauer der Tierärztekammern um ein weiteres Jahr, bis Ende Dezember 1917, zu verlängern. Von Vorbereitungen zu Neuwahlen kann daher vorläufig abgesehen werden.

Mit der Verlängerung der Amtsdauer der Tierärztekammern gelten gemäß §§ 8 und 16 der Königlichen Verordnung über die Einrichtung einer Standesvertretung der Tierärzte vom 2. April 1911 (Gesetzsamml. S. 61) ohne weiteres auch die Wahlzeiten der Vorstände der einzelnen Tierärztekammern und der Mitglieder des Tierärztekammerausschusses als verlängert."

Dr. Esser, Vorsitzender des Ausschusses der preußischen Tierärztekammern.

Tierärztekammer für die Provinz Westfalen.

Aufruf!

Die Kriegsfürsorge-Einrichtung für die preußischen Tierärzte hat uns durch die Herren Regierungs- und Veterinärräte an die Ehrenpflicht gegen unsere hilfsbedürftigen Berufsgenossen erinnert. Viele opferwillige Kollegen sind dieser Aufforderung nachgekommen, eine große Anzahl aber hat dieselbe übersehen oder doch nicht genügend gewürdigt An diese ergeht erneut unser Ruf nach Hilfe und Betätigung an dem kollegialen Liebeswerke. Das bittere Los zahlreicher durch den Krieg in Not geratener Tierärztefamilien konnte bisher durch laufende Unterstützungen erleichtert werden. Um diesen wirtschaftlich Schwächeren im Kampf ums Dasein fernerhin beistehen zu können, bedarf es der Opferfreudigkeit eines jeden einzelnen Kollegen. Alle müssen mitwirken an dieser segensreichen von dem Ausschusse der preußischen Tierärztekammern ins Leben gerufenen Organisation. Keiner darf sich ausschließen. Jede, auch die kleinste Gabe, ist willkommen. Um einen namhaften Betrag auch aus der Kammerkasse abzuführen, bitten wir alle Herren Kollegen dringend, doch umgehend den Jahresbeitrag (10 Mark) an den Kassierer, Herrn Stabsveterinär Junk in Elsen b. Paderborn einzusenden, der die Geldspenden entgegenzunehmen ebenfalls bereit ist.

Der Vorstand.

Veterinärrat Volmer, Kreistierarzt, Hattingen-Ruhr.
Clausen, Schlachthofdirektor, Hagen i. W.
Junk, Stabsveterinär, Elsen b. Paderborn.

Vorlesungen der tierärztlichen Fakultät der Universität München im W.-S. 1916/17.

Vorlesungen über Zoologie und Fischzucht werden später angekündigt werden. — Albrecht: Tierzuchtlehre II, 7. Beurteilung der Haustiere in Bezug auf Körperbau und Leistung, 2. Staatliche und genossenschaftliche Maßnahmen zur Förderung der Tierzucht, 1. — Voit: Experimentalphysiologie, 6. Physiolog. Praktikum, 4. Ernäh-

Digitized by Google

rungs- und Futtermittellehre, 2. Kurs für Milch- und Futtermitteluntersuchung (Chem. Teil), 2. Physiol. Kolloquium, 1 g. Arbeiten im Laboratorium für Geübt., täglich. — Brandl: Arzneimittellehre und Toxikologie, 3. Chem. Kurs, 4. Pharmazeut. Kurs, 4. Arbeiten im Laboratorium für Geübt., täglich. — Giesenhagen: Allg. Botanik, 4 Futter- und Giftpflanzen, 1. — Stoß: Anatomie, 7. Topograph. Anatomie, 1. Präparierüb., 10 ganzkursig, 5 halbkursis. Arbeiten im Laboratorium für Geübt., täglich. — Joseph Mayr: Allg. Chirurgie, 6. Geschichte der Tierheilkunde, 1. Augenheilkunde I, 1. Chirurg. Propädeutik, 1 g. Chirurg. Klinik, 6. Chirurg. Poliklinik, 1. Klin. Behandlung, täglich g. Ophthalmoskopie, 1. Ophthalmoskop. Kurs, 1. Arbeiten im Laborat. für Geübt., täglich. In Vertretung des Prof. v. Vaerst: Staatsveterinärkunde I (Veterinärpolizei), 2. Ambulat. Klinik (m. Prof. Schmitt), täglich g. — Franz Schmitt: Spez. Pathologie und Therapie II, 5. Allg. Therapie, 2. Med.-klin. Propädeutik, 4. Med. Klinik, 6. Med. Poliklinik, 1. Klin. Behandlung, 6 g. Arbeiten im Laboratorium für Geübt., täglich. Ambulat. Klinik (in Vertretung für Prof. v. Vaerst mit Prof. Mayr), täglich g. — v. Vaerst: Ambulat. Klinik, täglich. Untersuchungen auf Gewährsmängel, 2. Veterinärpolizei, 3. Praktikum in der Staatstierheilkunde, 2. Vertreten durch die Proff. Mayr und Schmitt. — Kitt: Allg. Pathologie und pathol. Anatomie der Haustiere, 4. Sektionsübungen und pathol.-anat. Vorzeigungen, 2 Sektionen, täglich g. Arbeiten im Laborat. für Geübt., täglich. — Moser: Uebungen in der Hufkunde, 4. Hufkunde II (Hufkrankheiten), 2. — Max Müller: Ueber Infektion m. bes. Berücks. der Fleischhygiene, 1. — Mölter: Animal. Viktualienbeschau (Fleischbeschau), 2. — Süpfle: Hygiene I, 3. Hygien.-bakter. Praktikum (m. Professor v. Gruber), 2.

Vorlesungen der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Gießen im W.-S. 1916/17.

Pfeiffer: Chirurgische Klinik und Poliklinik, 7½. Spezielle Chirurgie einschl. Augenkrankheiten, 4. Operationskursus, 2. Hufbeschlagskursus, 2. — Olt (Vertreter Dr. Modde): Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere, 5. Fleischbeschau und Milchkunde mit Demonstrationen, 3. Pathologisch-anatomische Demonstrationen und Sektionen. — Martin: Systematische und topographische Anatomie des Pferdes und Rindes, 5. Präparierübungen I, 10. Präparierübungen II einschl. Situs der Eingeweide, für Studierende, welche Präparierübungen I erledigt haben, 10. Anatomische Präparierübungen III, einschließlich Situs der Eingeweide, für Studierende, welche genötigt sind, die Präparierübungen in einem Semester zu erledigen, 20. Ausgewählte Teile aus der angewandten Anatomie einschl. Situs der Eingeweide, 1. — Gmeiner (Vertreter Dr. Pfeiffer): Medizinische Klinik, 4½. Spezielle Pathologie und Therapie, 4. Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten, täglich. — Knell: Poliklinik (ambulatorische Klinik), täglich. Geburtshilfe mit Uebungen am Phantom, 3. Besprechungen poliklinischer Fälle, 1 g. Viehversicherungswesen und allgemeine Entwicklungsgeschichte der Haustiere, 3.

Vorlesungen der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Bern im W.-S. 1916/17.

Rubeli: Systematische Anatomie 7½ Topographische Anatomie 5. Repetitorium der Anatomie 2. Präparierübungen 15. — Bürgi: Repetitorium der mikroskopischen Anatomie mit Uebungen im Diagnostizieren histologischer Präparate 3. — Huguenin: Spezielle pathologische Anatomie 6. Kurs der pathologischen Histologie 4. Sektions-Demonstrationskurs 4. Bakteriologische Uebungen ganz- und halbtägig. Pathologisch-histologische Uebungen ganz- und halbtägig. — Schwendimann: Veterinär-chirurgische Klinik täglich. Veterinärchirurgie (spez. Teil) 5. Operationsübungen 5. Theorie des Hufbeschlages und Hufkrankheiten 3. Klinische Operationen täglich. — Noyer: Veterinär-medizinische Klinik täglich. Spez. Pathologie und Therapie 4. Klinische Untersuchungsmethoden 4. Allgemeine Therapie 2. — Heß: Ambulatorische Klinik täglich. Seuchenlehre und Veterinärpolizei 3. Ausgew. Kapitel aus der Bujatrik 2. Einführung in die Viehversicherung 1. — Duerst: Spezielle Zootechnik 4. Hygiene II 3. Beurteilung des Rindes 2. Repetitorium der zootechnischen Fächer 1—2st. Praktikum für Vorgerückte täglich. — Buri: Fleischschau I 2. — Peter: Milchprüfungskurs. Nach Neujahr 3.

Vorlesungen der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Zürich im W.-S. 1916/17.

O. Proff.: Zschokke: Spez. Pathol. u. Ther. d. Haustiere 5; Med. Spitalklin. 5; Milchprüfungskrs. 2. — Ehrhardt: Ger. Tierheilkunde 2; Polizeil. Tierheilkunde 3; Arzneimittellehre u. pharmak. Ueb. 5; Theor. Fleischschaukrs. 2; Ger.-seuchenpolizeil. Vollprkt. tgl. — Bürgi: Spez. Chir. 4; Augenkrkh. 2; Chir. Spitalklin. 4; Operat. Ueb. 6. — Zietzschmann: Anat. d. Haustiere I., 4; II. Teil 7; Präparieren mit Situs 12 (mit Ackerknecht); Lab. Arb. tgl. — A. Proff.: Rusterholz: Ambulat. Klin. tgl.; Bujatrik 3. — Frei: Allg. Pathol. 5; Physiol. d. Haustiere 4; Sektionskurs tgl.; Pathol.-bakt. Lab. tgl. — Dozz.: Ackerknecht: Anat. d. Haustiere I., 2; Lehrauftrag: Heusser: Klin. kleiner Haustiere 2; Prkt. Hufbeschlag. 4.

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*“ wurde verliehen dem:

Stabsveterinär Wilh. Bayer, Distriktstierarzt in Abensberg i. Nby.

Stabsveterinär E. Kuhn, Gouvernementstierarzt in Thorn, Tierarzt in Freystadt i. Westpr.

Stabsveterinär d. L. Jakob Kennel, Tierarzt in Herrstein.

Feldhilfsveterinär Arthur Reinstorf aus Borghorst, Stud. an der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Feldunterveterinär Emil Müller aus Diedenhofen, Cand. med. vet. an der tierärztlichen Fakultät der Universität München.

Feldhilfsveterinär Ernst Gerkepott aus Brockhausen, Stud. der Tierärztlichen Hochschule in Berlin.

Unterveterinär d. R. Hoffmann, Feldart.-Regt. 58.

Herabsetzung der Kriegsbesoldung für Offiziere und Offiziersstellvertreter.

Das „Armee-Verordnungsblatt“ veröffentlicht folgende kaiserliche Kabinettsorder:

Auf den mir gehaltenen Vortrag bestimme ich, daß in den Kriegsgebührnis-Festsetzungen vom 1. Oktober 1916 ab folgende Aenderungen eintreten:

1. Die monatliche Dienstzulage wird ermäßigt: a) für den Kriegsminister und Armee-Oberbefehlshaber um je 1000 Mark; b) für kommandierende Generale und Offiziere in Stellen mit gleichen Gebührnissen um je 650 Mark.

2. Die monatliche Feldbesoldung wird herabgesetzt: für Divisionskommandeure und Offiziere in Stellen mit gleichen Gebührnissen um je 150 Mark. — Zu 1 und 2: Die Gebührnisse der Generale usw., die vor dem 1. Oktober 1916 mit den vorbezeichneten Stellen bereits beliehen sind, bleiben von den vorstehenden Festsetzungen unberührt.

3. Hauptleute oder Rittmeister, auch als Kompagnie- usw. Führer (Kommandeure), sowie Zeug-, Feuerwerks- und Festungsbau-Hauptleute, die ersten Offiziere eines Traindepots, Stabsärzte sowie Oberstabs- und Stabsveterinäre erhalten: bei Formationen mit mobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 510 Mark, bei Formationen mit immobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 450 Mark. Neben diesem Gehalte beziehen Hauptleute usw., die die dienstgradmäßigen Gebührnisse bereits erhalten oder in diese bis zum 30. September 1916 einschließlich einrücken — gleichgiltig, ob sie Anspruch auf die mobile oder immobile Besoldung haben —, den Unterschied zwischen ihrer bisherigen und der neu festgesetzten Besoldung mit 145 Mark als Monatszulage.

4. Oberleutnants, Leutnants Feldwebelleutnants Oberärzte, Assistenzärzte, Feldhilfsärzte, Oberveterinäre, Veterinäre und Feldhilfsveterinäre erhalten bei Formationen mit mobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 250 Mark, bei Formationen mit immobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 220 Mark. Zeug-, Feuerwerks- und Festungsbau-Oberleutnants erhalten: bei Formationen mit mobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 325 Mark, bei Formationen mit immobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 285 Mark.

Neben diesem Gehalte beziehen — gleichgiltig, ob sie Anspruch auf die mobile oder immobile Besoldung haben — alle Oberleutnants, Zeug-, Feuerwerks- und Festungsbau-Oberlutnants, Oberärzte und Oberveterinäre, ferner die Leutnants Zeug-, Feuerwerks- und Festungsbau-Leutnants, Feldwebelleutnants, Assistenzärzte, Feldhilfsärzte, Veterinäre

Digitized by Google

und Feldhilfsveterinäre, die diesen Dienstgrad bereits besitzen oder bis zum 30. September einschließlich erlangen, und solche Leutnants, Zeug-, Feuerwerks- und Festungsbau-Leutnants, Feldwebelleutnants, Assistenzärzte, Feldhilfsärzte, Veterinäre und Feldhilfsveterinäre, die zwar erst vom 1. Oktober 1916 einschließlich ab hierzu befördert oder ernannt werden, aber verheiratet sind, eine Monatszulage von 60 Mark. Ich ermächtige das Kriegsministerium, zu bestimmen, welche neubeförderten Leutnants usw., obwohl sie nicht verheiratet sind, wegen ihrer Familienverhältnisse nach den für Verheiratete gegebenen Grundsätzen abzufinden sind.

5. Die vom 1. Oktober 1916 ab einschließlich neuernannten Offizierstellvertreter (Mannschaften in Offizier-, Zeug- Feuerwerks- und Festungsbauoffizier-, sowie in Sanitäts- und Veterinäroffizierstellen) erhalten, soweit sie nicht besoldete Reichs-, Staats- oder Gemeindebeamte sind, bei Formationen mit mobiler Besoldung eine monatliche Löhnung von 190 Mark.

Großes Hauptquartier, 19. September 1916.

Wilhelm. Wild v. Hohenborn.

*

Das Kriegsministerium erläßt hierzu folgende Bestimmungen:

1. Für den Bezug der verringerten Gebührnisse ist der Tag maßgebend, an dem die die Beförderung aussprechende Allerhöchste Kabinettsorder oder die sonst in Betracht kommende Verfügung erlassen worden ist.

2. Die Monatszulagen von 145 oder 60 Mark zählen mit dem Gehalte zur Kriegsbesoldung; sie sind nicht nach Tagen, sondern in vollen Monatssätzen nach den allgemeinen Bestimmungen der §§ 8, 53 und 71 der Kriegsbesoldungsvorschrift monatlich im voraus zu zahlen.

3. Nach den Grundsätzen für Verheiratete sind abzufinden: a) unverheiratete Leutnants usw., die den Unterhalt bedürftiger Angehöriger, nämlich von Verwandten der ansteigenden Linie, Geschwistern, Geschwisterkindern oder Pflegekindern ganz oder überwiegend bestreiten, b) verheiratet gewesene Leutnats usw. unter den Voraussetzungen zu a oder sofern sie eheliche oder legitimierte Abkömmlinge haben.

4. Die Monatszulage von 60 Mark ist auch solchen Leutnants zu gewähren, die erst nach ihrer Beförderung sich verheiraten oder bedürftigen Angehörigen den Unterhalt gewähren. Sie wird zuständig mit dem ersten und endigt mit dem letzten des Monats, in dem die Voraussetzungen für die Gewährung eintreten oder wegfallen.

5. Da die Monatszulagen zu der Kriegsbesoldung gehören, ist bei den Reichs-, Staats- und Gemeindebeamten (Zivilbeamten) als Betrag der Kriegsbesoldung den Zivilbehörden Gehalt und Zulage, soweit diese zuständig ist, in einer Summe anzugeben.

6. Die Kriegsbesoldung der vom Kriegsministerium mit Korpsveterinärstellen beliehenen Oberstabsveterinäre und Stabsveterinäre, der unter laufender Nr. 9 und 18 der Gebührnisnachweisung Nr. 1 sowie unter laufender Nr. 7, 13 und 19 der Gebührnisnachweisung Nr. 6, aufgeführten Oberleutnats, Leutnants usw., sowie der als Kompagnieführer verwandten Feldwebelleutnants und der nicht genannten Offizierstellvertreter bleibt von den Festsetzungen der vorstehenden Allerhöchsten Kabinettsorder unberührt.

7. Hauptleute (Rittmeister), die sich in Leutnantsstellen befinden, werden wie Oberleutnants abgefunden.

Wild v. Hohenborn.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz 1. Kl. des Sächs. Albrechtsordens mit Schwertern: dem Stabsveterinär d. L. Ernst Zinke, Schlachthoftierarzt in Leisnig. — Das Ritterkreuz 2. Kl. des Sächs. Albrechtsordens: dem Oberveterinär Dr. Arthur Frenzel im Feldart.-Regt. Nr. 77, dem Veterinär Fritz Bethcke im Hus.-Regt. Nr. 19. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Oberveterinär Kilian Bayer im Feldart.-Regt. Nr. 44 und dem Oberveterinär Dr. Bennomar Schilling im Drag.-Regt. Nr. 22. — Das Oldenburg. Friedrich-August-Kreuz: dem Oberveterinär Heinrich Schildmeyer in Twistringen. — Das Ritterkreuz vom Sächs. Albrechtsorden 1. Kl. mit Schwertern: dem Stabsveterinär Auerbach aus Plauen (Vogtl.); das Badische Kriegsverdienstkreuz: dem Bezirkstierarzt Kramer in Triberg (Baden); das Badische Kriegsverdienstkreuz: dem Bezirkstierarzt Seltenreich in Waldkirch.

Ernennung: Kreistierarzt Veterinärrat Gustav Goettelmann in Schlettstadt zum Schlachthofdirektor daselbst.

Ruhestandversetzung: Schlachthofdirektor Gustav Dengler in Schlettstadt.

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Württemberg. Befördert: Zu Stabsveterinären: die Oberveterinäre Dr. Uhland (Rottweil) und Dr. Glöser (Eßlingen). — Zu Oberveterinären: die Veterinäre Dr. Glückher (Rottweil), Dr. Hungerbühler (Rottweil). — Unterveterinär Dr. Otto Hofherr bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 13 unter Beförderung zum Veterinär auf Kriegsdauer bei den Veterinäroffizieren angestellt.

Gestorben: Tierarzt Heinrich Schröder.

Zeichne Kriegsanleihe —
und Du hilfst den Krieg verkürzen!

Schriftleiter: Prof. Dr. H. Mießner in Hannover. — Verlag M. & H. Schaper in Hannover — Druck von A. Eberlein & Co., Hannover.

Digitized by Google

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 41. **Ausgegeben am 7. Oktober 1916.** **24. Jahrgang.**

Der Kryptorchismus des Pferdes.

Von Geheimrat Dr. **Frick.**

Häufigkeit und Bedeutung. Der Kryptorchismus kommt bei allen unseren Haustieren vor und ist gar nicht etwa eine seltene Ausnahme. Was insbesondere das Pferd betrifft, das allein hier berücksichtigt werden soll, so habe ich recht viel Gelegenheit, Kryptorchiden zu sehen und zu operieren, so daß in den Provinzen Hannover und Westfalen der Kryptorchismus keine Seltenheit und sehr bekannt ist.

Die Bedeutung dieser Abnormität liegt beim Pferde nicht in der beim Menschen und auch beim Hund oft beobachteten Tatsache, daß die abnorm gelagerten Hoden, namentlich die in der Bauchhöhle zurückgebliebenen, Sitz von Tumoren sind, sondern darin, daß solche Pferde in der Regel einen sehr lebhaften Geschlechtstrieb zeigen und sich deshalb gegen Menschen, Hengste und Wallache sehr unleidlich, oft geradezu bösartig benehmen. Gegen Stuten zeigen sie oft kein bösartiges Benehmen, werden diesen aber durch ihr aufgeregtes Geschlechtsgebahren sehr lästig und stören bei der Arbeit ungemein. Daß Kryptorchiden sich häufig im Stalle losreißen und dann Unheil anrichten, ist eine bekannte Tatsache. Daß auf der anderen Seite auch Kryptorchiden vorkommen, die friedlich sind und selbst in Gesellschaft von Stuten keinen Geschlechtstrieb zeigen, kommt ebenso ausnahmsweise vor, wie dies bei normalen Hengsten beobachtet wird.

Da die verlagerten Hoden keine fertigen, befruchtungsfähigen Spermatozoen liefern und der Kryptorchismus sich, wenn die Hengste einen normal gelagerten Hoden besitzen und zur Zucht benutzt werden, vererbt, so sind die Kryptorchiden als Zuchtmaterial wertlos. Dieser Umstand, sowie die oben angeführte Störung im Temperament und in der Benutzungsfähigkeit sind die Veranlassung, daß die Kastration solcher Hengste vorgenommen werden muß.

Seit meinen statistischen Mitteilungen über die Häufigkeit, Art usw. des Kryptorchismus, die ich in der vierten Auflage der „Speziellen Chirurgie", Seite 441, gemacht habe, waren von weiteren 104 Kryptorchidenfällen, die ich genauer notiert und operiert habe, 50 linksseitige, 46 rechtsseitige und 8 beiderseitige. Unter den linksseitigen waren 33 abdominelle, 17 inguinale, von den rechtsseitigen 20 abdominelle, 26 inguinale. Die 8 beiderseitigen Kryptorchiden waren alle abdominell.

Anatomisches. Unter der Bezeichnung Kryptorchismus wird allgemein jede Lagerung eines oder beider Hoden verstanden, die von der normalen abweicht. In dieser Hinsicht deckt sich der obige Ausdruck mit Heterotopia testis. Für die Beurteilung der mancherlei zur Kastration der sogen. Kryptorchiden angegebenen Methoden scheint es mir nötig, die betr. Nomenklatur etwas präziser zu gebrauchen. Wissenschaftlich ist der Ausdruck Heterotopia testis entschieden vorzuziehen, da er alle abnormen Lagen eines oder beider Hoden umfaßt. So haben wir zu unterscheiden die

1. Heterotopia testis unilateralis (sinistra, s. dexstra),
2. Heterotopia testis bilateralis.

Die erstere Form ist vielfach als Monorchidie oder Monorchismus in der Literatur benannt, obwohl diese Bezeichnung unlogisch ist. Wenn nämlich Anorchidie das vollständige Fehlen beider Hoden (sie sind gar nicht angelegt und entwickelt) bedeutet, muß als Monorchidie das Fehlen eines Hodens bezeichnet werden, d. h. es muß nur ein Hoden angelegt und zur Ausbildung gekommen sein, so daß bei dem betr. Tier überhaupt nur ein Hoden vorhanden ist. Was aber für gewöhnlich unter Monorchismus verstanden wird, ist ein Zustand, bei dem zwei Hoden vorhanden sind, nur ist der eine derselben nicht normal, d. h. nicht im Hodensacke gelagert, und er fehlt daher nur scheinbar. Ich vermeide daher den Namen Monorchidie und Monorchismus streng, um keine falschen Vorstellungen zu erwecken.

Weiterhin zerfällt die Heterotopia testis in eine

a) Heterotopia testis abdominalis (Kryptorchismus abdominalis); hierbei haben der eine oder beide Hoden den Leistenkanal nicht durchwandert, sondern sind in der Bauchhöhle liegen geblieben. In der Regel liegen die in der Bauchhöhle retinierten Hoden dicht neben (medial) dem inneren Leistenringe. Sie können aber auch an anderen Stellen, selbst an der Wirbelsäule liegen. In der Regel sind die in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Hoden frei beweglich und besitzen ein mehr oder weniger langes Hodengekröse, so daß sie sich nach allen Richtungen, also auch zwischen die Darmschlingen, verlagern können.

Ausnahmsweise ist der in der Bauchhöhle zurückgebliebene Hoden an irgend einer Stelle mit der peritonealen Auskleidung der Bauchhöhle verwachsen, und zwar entweder mit breiter Basis oder durch bandartige Massen (Pseudoligamente).

Weiterhin ist ein solcher retinierter Hoden dadurch ausgezeichnet, daß er viel kleiner, schlaffer und welker beschaffen ist. Nur selten besitzt er die annähernde Größe

Digitized by Google

normaler Hoden; ist er größer als solche, dann liegen in der Regel krankhafte Veränderungen in ihm vor (Haar-, Balg-, Zahnzysten, seröse Zysten, Abszesse, Parasiten, z. B. Sclerostomum armatum).

Dem in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Hoden fehlt stets der Musculus cremaster. Ich habe bisher nur 2 Fälle gesehen, wo bei Heterotopia testis abdominalis dieser Muskel vorhanden war. In beiden Fällen lag aber der Hoden zunächst außerhalb der Bauchhöhle, dicht am äußeren Leistenring, und erst bei dem Versuch, ihn zu erfassen, wurde er durch den abnorm weiten Leistenkanal in die Bauchhöhle zurückgezogen, von wo er dann herausgeholt werden mußte. Hier lag zweifellos eine Heterotopia testis extraabdominalis mit abnorm weitem Leistenkanale vor.

Der histologische Bau des in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Hodens ist von anderen Untersuchern genügend festgestellt, so daß ich hier nicht darauf einzugehen brauche. Makroskopisch ist ein solcher Hoden dadurch sofort auffällig, daß die Farbe der Querschnittfläche nicht graurot bis oft intensiv grau ist, sondern stets einen bräunlichen Ton besitzt, der in manchen Fällen ausgeprägt braunrot bis braun ist. Die Tunica vaginalis propria und die Albuginea testis sind oft dicker als an normalen Hoden und zeigen fleckweise oder auch über größere Teile bindegewebige Schwielen, die wahrscheinlich die Ueberreste abgelaufener Peritonitiden darstellen und vielleicht mit der Retentio testis in ursächlichem Zusammenhange stehen.

Auch sonstige anatomische Eigentümlichkeiten zeigen solche Hoden. Der Nebenhoden ist abnorm lang; insbesondere ist der Schwanz des Nebenhodens oft schlingenartig ausgezogen. Der Nebenhoden liegt auch niemals dem Hoden so dicht an wie normal, so daß die Nebenhodentasche stark erweitert ist, ja zuweilen gar nicht existiert, weil der Nebenhodenkörper 5-6 cm vom Hoden entfernt liegt.

Am Samenstrange solcher Hoden werden zuweilen bis faustgroße seröse Zysten oder gar Abszesse gefunden, die dann einen entarteten Hoden vortäuschen.

Ein Processus vaginalis ist bei der Heterotopia testis abdominalis in der Regel nicht vorhanden (im Gegensatze zu Ellenberger-Baum, die behaupten, daß er selten fehlt); er ist nur angedeutet in Form einer winzigen, trichterförmigen Ausbuchtung des Bauchfelles, die einen sehr widerstandsfähigen ringförmigen Rand besitzt. Hin und wieder ist ein rudimentärer Processus vaginalis vorhanden, und dann findet sich auch der oben erwähnte schlingenförmig ausgezogene Schwanz des Nebenhodens darin. In solchen Fällen glaubt der Anfänger es meist mit einem verkrüppelten Hoden zu tun zu haben, und ist erstaunt, später noch einen Hoden zu finden. Ich glaube, daß manche Fälle von Tri- und Tetraorchidie auf diese Weise eine ganz ungezwungene Erklärung finden.

b) Heterotopia testis extraabdominalis. Der Hoden hat hierbei den inneren Leistenring passiert und findet sich im Leistenkanal, oder dicht an der Bauchwand vor dem äußeren Leistenring, oder in der Unterhaut dicht neben der Vorhautspitze, oder in der Kniefalte, oder in der Unterhaut der inneren Oberschenkelfläche, aber nicht im Hodensacke. Der Hoden ist stets kleiner und schlaffer als der normale, und das Parenchym ist bräunlich getönt. Ein Cremaster ist stets vorhanden, dagegen ist die Nebenhodentasche oft weiter als normal, der Nebenhoden liegt nicht dicht neben dem Hoden, und der Schwanz des Nebenhodens ist größer als normal.

Von den oben genannten extraabdominellen Heterotopien ist die Lage im Leistenkanal und die außerhalb des äußeren Leistenringes die häufigste und wird in der Regel als inguinaler Kryptorchismus bezeichnet.

Ursache. Ueber die Ursache des Kryptorchismus sind die Meinungen sehr geteilt. Der Grund dafür liegt zweifellos in der Tatsache, daß wir über den Descensus testium sehr wenig Positives wissen. Alle hierüber aufgestellten Ansichten sind Annahmen, die zutreffend aber auch ebenso gut falsch sein können. Wir wissen nur, daß die Hoden im Fetalleben in der Bauchhöhle, und zwar in der Nierengegend, angelegt werden und dann von dort vor der Darmbeinsäule entlang und durch den Leistenkanal hindurch nach außen gelangen. Ob diese Hodenwanderung ein aktiver Vorgang des Hodens ist oder ob er sich rein passiv dabei verhält, ist vollständig unbekannt. Fest steht ferner, daß der Kryptorchismus erblich ist.

Soweit ich bei meinen Operationen von Kryptorchiden feststellen konnte, weisen viele der verlagerten Hoden, ganz besonders die in der Bauchhöhle zurückgebliebenen, Spuren einer Periorchitis auf. Es finden sich lokale oder auch diffuse Verdickungen der Tunica vaginalis propria und der Tunica albuginea testis. Fadenförmige (pseudoligamentäre) Anhängsel von geringerer oder größerer Länge sind oft nachweisbar, ja es kommen feste Verwachsungen mit dem Bauchfelle vor. Alle diese Fälle lassen den Verdacht nicht von der Hand weisen, daß hier intrauterine Peritonitiden abgelaufen sind, und daß diese den Hoden vorübergehend oder dauernd angelötet und so an seiner normalen Wanderung verhindert haben. Daß so rein mechanische Momente die Retention des Hodens bewirken können, ist in den Fällen, wo umfangreiche Zysten, Geschwülste usw. vorliegen, leicht erklärlich; der Hoden wird dann zu umfangreich und kann den Leistenkanal nicht passieren.

Auf der anderen Seite muß zugegeben werden, daß diese Ueberreste intrauteriner Bauchfellentzündung die Erblichkeit des Kryptorchismus nicht erklären. Es muß daher angenommen werden, daß auch Entwicklungshemmungen im Bereiche der in Betracht kommenden Körpergegend eine ursächliche Rolle beim Kryptorchismus spielen. Das regelmäßige Fehlen des Hodenmuskels bei abdominellen Kryptorchiden weist m. M. nach darauf hin. Ebenso ist wohl das Fehlen des Processus vaginalis oder seine höchstens rudimentäre Beschaffenheit auf eine Entwicklungshemmung zurückzuführen, die sich mit der Erblichkeit sehr gut vereinen läßt und als ursächliches Moment für die Retention des Hodens in der Bauchhöhle in Betracht kommt. Es ist mir stets aufgefallen, daß, wenn ein Processus vaginalis (und sei er auch noch so rudimentär) bei einem Kryptorchiden bestand, sich dann stets Teile des Hodens (Cauda epididymidis) in ihm befanden. Ich schließe daraus, daß nicht der Processus vaginalis unentwickelt bleibt, weil der Hoden nicht herabgestiegen ist, sondern daß umgekehrt der Hoden nicht herabgestiegen ist, weil kein Processus vaginalis vorhanden war. Sollte umgekehrt der nicht herabgestiegene Hoden die Ursache sein, daß kein Processus vaginalis sich ausgebildet hat, dann würden die Fälle von abdominellen Kryptorchiden, wo ein außerordentlich langes Mesorchium besteht, unverständlich sein. In diesen Fällen konnte doch der Hoden herabsteigen und es konnte sich auch ein Processus vaginalis ausbilden. Ich bin daher der Meinung, daß das Fehlen des Processus vaginalis oder die mangelhafte Entwicklung desselben nicht die Folge, sondern die Ursache für die Heterotopie des Hodens ist, abgesehen von den oben beregten Fällen, wo rein mechanische Momente ursächlich in Betracht kommen. Mit dieser Ansicht ist auch die Vererbbarkeit des Fehlers am einfachsten zu erklären.

Diagnose. Die Feststellung, ob ein Pferd Kryptorchide ist, und wo eventl. der heterotope Hoden liegt, hat für die gerichtliche Tierheilkunde eine wesentliche Bedeutung, denn die oben beregten Eigentümlichkeiten des Krypt-

Digitized by Google

orchiden (Bösartigkeit, Störung der Benutzbarkeit) sind doch ein recht erheblicher Mangel.

Von den für die Diagnose des Zustandes herangezogenen Untersuchungsmethoden bezw. Symptomen versagen leider die meisten, so daß die Feststellung des Kryptorchismus am lebenden Pferde für den Sachverständigen außerordentlich schwierig, ja selbst unmöglich werden kann.

Das Fehlen bezw. Vorhandensein der Kastrationsnarbe will weder nach der einen noch nach der anderen Richtung etwas bedeuten. Vorhandene Narben rühren oft davon her, daß ein Einschnitt gemacht wurde, um den Hoden in der Tiefe zu suchen. Daß er auch gefunden und entfernt wurde, ist damit nicht bewiesen. Umgekehrt fehlt, wenn die Heilung sich glatt vollzog und der Samenstrang möglichst dicht am äußeren Leistenringe durchtrennt wurde, zuweilen jede Narbe bezw. eine Verwachsung des Samenstrangstumpfes mit der Narbe.

Das Vorhandensein des Geschlechtstriebes will ebenfalls nichts beweisen, denn Wallache zeigen denselben zuweilen auch; anderseits kommen Kryptorchiden vor, die ganz friedlich sind und keine Spur von geschlechtlicher Erregung zeigen.

Die wertvollste Untersuchungsmethode ist der manuelle Nachweis des Hodens, der entweder von außen durch Palpation der Leistengegend bezw. des äußeren Leistenringes und des Leistenkanales oder vom Rektum aus durch Betasten des inneren Leistenringes und seiner Nachbarschaft zu erbringen versucht wird. In der Regel kombiniert man beide Methoden. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß der verlagerte Hoden stets schlaffer und kleiner als der normale Hoden ist und daher leicht bei der Untersuchung übersehen wird. Anderseits passiert es auch, daß bei gut genährten Individuen in der Leistengegend gelegene Fettlappen irrtümlich für rudimentäre Hoden gehalten werden. Mit Rücksicht auf diese Tatsachen läßt auch die kombinierte manuelle Untersuchung von außen und vom Mastdarme her zuweilen im Stiche, wie ich wiederholt durch die der Untersuchung folgende Operation nachgewiesen habe. Ist das Ergebnis der beregten Untersuchung positiv, dann fühlt man den Hoden in der Regel als schlaffen, welken Körper, der sich verschieben läßt, und durch Druck seine Größe und Gestalt nicht ändert (zum Unterschied von Kotballen). Druck auf den Hoden löst in der Regel Abwehrbewegungen bezw. Unruhigwerden aus. Die in der Bauchhöhle retinierten Hoden sollen sich nach den Angaben in der Literatur anfühlen wie Quecksilber in einem Sacke. Das gilt natürlich nicht für alle Fälle und ist daher mit Vorsicht aufzunehmen.

Wenn so alle vorgenannten Methoden für die Diagnose ergebnislos gewesen sind, dann kommt eventl. das Ergebnis eines operativen Eingriffes bezw. die dabei gemachten Beobachtungen in Frage Ich gehe hierzu, nachdem ein genügend langer und tiefer Schnitt in der Skrotalgegend dort, wo der Hoden normalerweise liegen soll, angelegt ist, stumpf mit dem Zeigefinger in der Richtung auf den äußeren Leistenring vor und stelle fest, ob aus letzterem ein Strang (der Samenstrang) heraustritt. Dieser Strang wird evtl. stumpf freigelegt und aus der Wunde hervorgeholt. Besitzt er einen Kremaster, dann liegt der entsprechende Hoden nicht in der Bauchhöhle, denn der abdominelle Kryptorchide hat keinen Kremaster. Ob etwa ein inguinaler Kryptorchide vorliegt, ist leicht festzustellen, indem man den hervorgeholten Samenstrang peripherwärts verfolgt und dort entweder den Hoden findet oder eine Narbe, die im Bindegewebe bezw. Fettgewebe der Vorhaut sitzt. Sollten in letzterem Falle noch Zweifel bestehen, dann setze ich den Samenstrangstumpf mit dem Emaskulator ab und untersuche ihn auf An- oder Abwesenheit des Hodens.

Fühlt man, daß man den Samenstrang nicht aus dem äußeren Leistenringe herausziehen kann, dann geht man wie zur regelrechten Entfernung des abdominell gelagerten Hodens nach der belgischen Methode vor. Hierbei wird dann der Hoden dicht neben dem inneren Leistenringe gefunden, oder auch nicht. Letzteres kann selbst dann passieren, wenn man mit der in die Bauchhöhle eingeführten Hand von der Plica urogenitalis ausgeht und am Samenleiter entlang nach der Peripherie zu den Hoden zu finden sucht. Daß der in der Bauchhöhle verlagerte Hoden zuweilen trotz emsigen und längeren Suchens nicht gefunden wird, kann jeder bezeugen, der sich viel mit der Kastration von Kryptorchiden beschäftigt hat. Daraus folgt, daß das Nichtfinden des Hodens bei abdominellen Kryptorchiden gelegentlich der Operation noch nicht beweist, daß kein Hoden in der Bauchhöhle zurückgehalten ist, daß das Pferd also kein Kryptorchide ist.

Haben alle obigen Methoden der Untersuchung zur Feststellung, ob Kryptorchismus vorliegt oder nicht, versagt, dann kann einzig die Untersuchung am getöteten Pferd Aufschluß geben. Der Fall mag außerordentlich selten eintreten, liegt aber keineswegs außer dem Bereiche der Möglichkeit.

Maßnahmen vor der Operation. Manche Operateure legen großes Gewicht darauf, vor der Operation festzustellen, wo sich der Hoden befindet, um ihre operativen Maßnahmen danach treffen zu können. Ich habe diesen Nachweis nicht nur als zwecklos, sondern zuweilen geradezu als nachteilig erkannt, und zwar aus folgenden Gründen.

1. Der Nachweis, wo der retinierte Hoden sich befindet, gelingt in manchen Fällen, wie oben bereits ausgeführt ist, überhaupt nicht.

2. Wenn die Untersuchung den gewünschten Nachweis erbringt, ist man keineswegs sicher, den Hoden bei der Operation auch dort zu finden, wo man ihn vorher nachgewiesen hat. Infolge der Rückenlage des Hengstes und bei der Länge des Hodengekröses kann sich der Hoden zwischen die Därme nach dem Rücken zu usw. verlagern, so daß man ihn doch von neuem suchen muß und die vorherige Feststellung der Lage des Hodens zwecklos war.

3. Die Untersuchung kurz vor der Operation, namentlich die rektale, ist im Interesse der peinlichen Sauberkeit der Hände des Operateurs sehr unpraktisch. Wenn es auch bei sorgfältiger Reinigung nach einer rektalen Untersuchung gelingt, die Haut der Hände und Arme so herzurichten, daß Infektionen der Operationswunde bezw. des Bauchfelles nicht zustande kommen, so soll der Operateur doch nicht unnötigerweise diese Infektionsgefahren begünstigen

Ich untersuche aus den angegebenen Kryptorchiden höchstens noch äußerlich, und zwar am Tage v o r der Operation, am Tage der Operation selbst überhaupt nicht, vor allen Dingen nicht per rectum.

Da die Kryptorchiden ihre unangenehmen und störenden Eigenschaften aufweisen, so lange sie im Besitze der Hoden sind, seien diese auch noch so verkümmert, so ist die einzige Möglichkeit, sie friedlich und brauchbar zu machen, die Entfernung des oder der Hoden.

Vielfach wird darauf gesehen, daß die Kryptorchiden für die Operation vorbereitet werden; namentlich wird es gern gesehen, daß die betr. Pferde sich zwar in gutem, aber nicht fettem Ernährungszustande befinden. Trockene, d. h fettlose Beschaffenheit des Operationsfeldes bietet zweifellos große Vorteile, weil erfahrungsgemäß Infektionen des Fettgewebes leicht eintreten und unangenehm werden. Fett hindert ferner die Orientierung und Erkennung der anatomischen Einzelheiten im Operationsgebiet; es kommen leicht Taschenbildungen, Lostrennungen des Bauchfelles, Verwechselungen des Hodens mit Fettlappen

Digitized by Google

usw. vor. Wenn man schließlich hinzurechnet, daß auch fette Individuen meistenteils nicht die kräftigsten und widerstandsfähigsten sind, dann muß man zugeben, daß Fettmangel im Operationsgebiete bei Kryptorchiden, wie ihn mäßiger Ernährungszustand mit sich bringt, große Vorteile bietet. Leider läßt sich zuweilen nicht vermeiden, daß dem Operateur gut genährte, selbst fette Kryptorchiden zur Operation vorgeführt werden, dann muß die Operation auch bei solchen vorgenommen werden, sie erfordert aber dann besondere Vorsicht hinsichtlich der Antisepsis und gute Beherrschung der Technik, anderenfalls können dem Operateur, zumal dem Anfänger, Mißerfolge leicht zustoßen. Mir ist es mal bei einem solchen fetten Kryptorchiden passiert, daß ich beim Durchstoßen des Bauchfelles und beim Eingehen mit der Hand in die Bauchhöhle das Mesokolon im Bereiche der Beckenflexur auf eine Länge von 20 cm durchriß. Die in Frage kommenden Darmteile der Beckenflexur lagen vollkommen isoliert, und das Mesokolon wies ein großes Loch auf. Wider Erwarten traten keine üblen Folgen ein, nachdem die beiden aus der Bauchhöhle hervorgeholten Darmschlingen mittels Catgut aneinandergenäht und in die Bauchhöhle reponiert worden waren.

Eine Vorbereitung zur Operation der Kryptorchiden, die recht wertvoll ist, besteht in mäßiger Fütterung einige Zeit vor der Operation, möglichst mit nicht voluminösem Futter. Dadurch ist die Bauchhöhle nicht so prall gefüllt, so daß die Gefahr eines Darmvorfalles beim Eröffnen der Bauchhöhle nicht leicht zu befürchten ist. Auch die Orientierung innerhalb der Bauchhöhle, sowie das Auffinden des Hodens wird durch schlaffe Füllung der Därme wesentlich erleichtert.

Die Verabreichung von Abführmitteln zum Zwecke der Entleerung des Darmkanales empfehle ich nicht, weil die lebhafte Peristaltik Darmvorfälle begünstigt und die Entleerung dünnflüssigen Kotes direkt (durch Herablaufen am Perinäum bezw. den inneren Schenkelflächen) oder indirekt (durch Besudeln des Schweifes) die Leistengegend beschmutzen und dort befindliche Wunden infizieren kann.

(Schluß folgt.)

Referate.

Die Veranazetin-Aether-Narkose.

Von Dr. Trebing.

(Ther. Monatsh. 1916, 5, S. 242.)

Vor den vielen in neuerer Zeit empfohlenen Narkosengemischen besitzt die Veranazetin-Aether-Narkose eine Reihe erheblicher Vorzüge. Veranazetin ist ein zusammengesetztes Hypnoticum und Sedativum; es enthält Natrium diaethylbarbituric., Phenacetin, Codein, dosiert in Tabletten zu je 0,3 g. Die die Narkose unterstützende Wirkung des Veranazetins zeigte sich nun am besten, wenn zirka 1½ Stunden vor Beginn der Aethernarkose 4-5 Tabletten in heißem Wasser gelöst gegeben wurden. Die Patienten schliefen fast regelmäßig nach dieser Verabreichung ein und erwachten beim Umbetten auf den Operationstisch in einem Dämmerzustande, so daß der Uebergang zur Aethernarkose in fast allen Fällen lautlos und ohne geringste Störung vor sich ging. Dabei gelang es bei etwa halbem Aetherverbrauch eine tiefe Narkose meist in 8-10 Minuten zu erzielen; es wurden niemals während der Operation herzanregende Mittel gebraucht, und es zeigten sich auch sonst keine unangenehmen Begleiterscheinungen, insbesondere keine Brechneigung.

Eine weitere große Bedeutung kommt dem Mittel zu für alle Fälle, in denen schmerzstillende Injektionen gegeben werden, sei es zur Verstärkung dieser Injektion, oder daß es an Stelle der Spritze tritt, oder evtl. abwechselnd einmal Veranazetin, das andere Mal die Injektion verabreicht wird.

Schmey

Ueber das Stoffwechsel- und Eingeweidezentrum im Zwischenhirn, seine Beziehung zur inneren Sekretion (Hypophyse, Zirbeldrüse) und zum Diabetes insipidus.

Von Dr. Aschner.

(B. klin. W. 1916, H. 28, S. 772.)

Das Resultat der Untersuchungen ist folgendes:

1. Es ist noch nicht einwandfrei erwiesen, daß die blutdrucksteigernde Wirkung des Pituitrins der Pars intermedia und nicht der Pars nervosa zuzuschreiben ist.

2. Dasselbe gilt für die diuretische Wirkung.

3. Sicher hat die Pars intermedia (Mittellappen) im wesentlichen nichts mit dem Fettstoffwechsel, dem Eiweißstoffwechsel, dem respiratorischen Stoffwechsel, der Wachstumshemmung und den Genitalstörungen zu tun; vielmehr fallen diese Effekte ausschließlich in den Wirkungsbereich des Vorderlappens der Hypophyse.

4. Die zweifellos im Experiment erwiesene diuretische Wirkung des Pituitrins (Hinterlappen mit einer verhältnismäßig geringen Beimengung von Mittellappen) steht im Gegensatze zu den interessanten Beobachtungen Hoppe-Seylers u. a., wo bei Diabetes insipidus die Polyurie durch Pituitrin nicht gefördert, sondern gehemmt wurde.

5. Es liegt daher nahe, noch an die Mitwirkung eines neuen Faktors zu denken, und dieser wäre in dem vom Autor postulierten „vegetativen Zentrum des Zwischenhirnes“ zu suchen.

6. Für ein solches vegetatives Zentrum („Stoffwechsel- und Eingeweidezentrum“) im Zwischenhirn sprechen erstens eine Reihe bereits früher bekannt gewesener Tatsachen: Temperaturzentrum im Streifenhügel, Eckhardtsches Zentrum für Wasserregulierung in den Corpora mamillaria.

Zweitens der vom Autor beschriebene „Hypothalamuszuckerstich“ und die bei derselben Gelegenheit im Gefolge mechanischer oder elektrischer Reizung des Tuber cinereum beobachteten nachfolgenden Erscheinungen: Heftige Schmerzäußerung, Pulsverlangsamung bis zum Herzstillstande, Blutdrucksteigerung, Schweratmung, Kontraktionen des schwangeren Uterus, der Blase, des Darmes etc.

Drittens das gleichzeitig und unabhängig vom Autor durch Karptus und Kreidt entdeckte Sympathicuscentrum am Tuber cinereum, zu dessen Nachweis sie die Pupillenerweiterung und Schweißsekretion bei der Katze benutzen.

7. An eine Beteiligung dieses Zwischenhirnzentrums für Wachstum, Stoffwechsel, Temperaturregulierung und Genitalentwicklung wäre fortan nicht nur bei Diabetes insipidus, sondern auch bei allen vegetativen Störungen, vielleicht auch bei psychischen Störungen (Migräne) im Gefolge von Erkrankungen des Gehirnes, der Hypophyse und der Zirbeldrüse zu denken.

Schmey.

Vergleichende Untersuchungen über des Verhalten des Nasenspiegels (Planum nasale) und der Körperinnentemperatur beim Hund, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der ausgeatmeten Luft, der Temperatur des Aufenthaltsraumes und der relativen Luftfeuchtigkeit.

Von H. Monné, Tierarzt aus Soest (Holland).

(Arch. f. wiss. Tierhlk. 1916, Bd. 42, S. 266—301.)

In der Klinik für kleine Haustiere und der Abteilung für Pharmakologie und Toxikologie der Reichstierarzneischule zu Utrecht stellte Monné unter Leitung von Prof. Dr. Jakob vergleichende Untersuchungen über das Ver-

Digitized by Google

halten des Nasenspiegels und der Körperinnentemperatur beim Hund an, wobei auch die ausgeatmete Luft, die Temperatur des Aufenthaltsraumes und die relative Luftfeuchtigkeit mit berücksichtigt wurden.

In der Einleitung stellt Monné das Wissenswerte über die Anatomie und Physiologie des Nasenspiegels zusammen, worauf über die eigenen Untersuchungen berichtet wird. Diese erstreckten sich bei jedem Hund auf:

1. Rasse und Alter,
2. die Krankheit,
3. approximative Bestimmung der Wärme und Feuchtigkeit der ausgeatmeten Luft,
4. approximative Bestimmung der ausgeatmeten Luft,
5. Temperatur des Nasenspiegels (Messung 5 Min),
6. rektale Temperatur (Messung 2 Minuten),
7. Temperatur des Aufenthaltsortes,
8. relativen Feuchtigkeitsgrad des letzteren.

Auf Einzelheiten der interessanten Untersuchungen, die sich auf 171 Hunde erstreckten, kann hier nicht eingegangen werden. Aus seinen Untersuchungsergebnissen zieht Monné folgende

Schlußfolgerungen:

Rasse und Alter, normale, subnormale oder erhöhte Körperinnentemperaturen stehen in keinem bestimmten Verhältnisse zum Warm- oder Kühlsein, zur trockenen oder feuchten Beschaffenheit des Nasenspiegels des Hundes.

Im allgemeinen ist wohl das Planum nasale des Hundes, selbst in verschiedenen Krankheitsfällen und bei höherer Temperatur der Umgebung, kühl und feucht.

Die Krankheiten, die eine erhöhte Temperatur, verbunden mit größerer oder geringerer Trockenheit des Planum nasale bedingen, sind in der Regel rein örtliche Affektionen des Nasenspiegels (Ekzeme) oder der Nasenschleimhaut (Rhinitis). Es ist wohl anzunehmen, daß dabei Veränderungen in der Sekretion der lateralen Nasendrüsen im Spiele sind.

Die ausgeatmete Luft ist in der Regel wärmer als das Planum nasale, nur bei akuten lokalen Entzündungen der Haut des Nasenspiegels ist der Wärmeunterschied zwischen beiden oft sehr gering, manchmal ist dann der Nasenspiegel selbst wärmer als die ausgeatmete Luft; bei sehr niedriger Temperatur des Planum nasale wird die ausgeatmete Luft stets wärmer gefühlt. (Die mittlere Temperatur des Planum nasale beträgt 26-27° C.) Bei hoher Temperatur des Nasenspiegels (z. B. über 30° C) fühlt sich die ausgeatmete Luft in der Regel etwas weniger warm an.

Der Einfluß der Temperatur des Aufenthaltsortes auf die Temperatur des Planum nasale ist minimal, nur bei sehr hoher oder sehr niedriger Temperatur des Aufenthaltsortes ist entweder etwas Steigerung oder ein geringes Sinken der Temperatur des Planum nasale nachweisbar; die Feuchtigkeit des Planum nasale wird dadurch in der Regel nicht beeinflußt.

Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft des Aufenthaltsraumes hat auf das größere oder geringere Feuchtsein des Planum nasale keinen merklichen Einfluß, da bei höherem oder niedrigerem Feuchtigkeitsgrade der Luft, sowohl ein trockener oder feuchter Nasenspiegel vorkommen kann. Edelmann.

(Aus d. Chirurgischen Klinik d. Kgl. Tierärztl. Hochschule zu Hannover.)

Das Verhalten sensibler Nerven gegen Alkoholinjektionen.

Inaugural-Dissertation von H. Münch, Assistent an der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. (Autoreferat.)

In der Humanmedizin schritt man bei Neuralgien und anderen unheilbaren Erkrankungen wie z. B. Larynxtuberkulose und Aktinomykose der Zunge, um die Schmerzen zu beseitigen oder doch wenigstens zu lindern, dazu, die in Frage kommenden sensiblen Nerven in ihrer Leitungsfähigkeit zu unterbrechen. Den blutigen Eingriff der Resektion eines Nervenstückes oder des Ganglion Gasseri bei Trigeminusneuralgie versuchte man durch Einspritzen chemisch wirkender Mittel an den Nerven zu erreichen, die den Nervenquerschnitt zerstören und die Leitungsfähigkeit desselben aufheben und so das vom Nerven versorgte Gebiet unempfindlich machen sollten.

Nachdem man es mit Injektionen von konzentrierter Salzsäure, Osmiumsäure, Höllensteinlösung und Kokain-Morphiumlösung an den betr. Nerven ohne ausreichenden Erfolg versucht hatte, führten Einspritzungen von 2-4 ccm 70-80 %igem Alkohol an die Nerven zu guten Resultaten. Veröffentlichungen von Schlösser, Fischler, Alexander und Härtel weisen auf die Erfolge der Alkoholinjektionen bei Neuralgien hin.

Da nun auch für den Tierarzt die Zerstörung der Leitungsfähigkeit sensibler Nerven bei unheilbaren Krankheiten der Gliedmaßen, z. B. bei Schale, eine gewisse Bedeutung hat, und bisher nur die Neurektomie in der Tierheilkunde im Gebrauch ist, so habe ich auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Professor Dr. Frick Versuche an Kaninchen und Pferden gemacht, um die Wirkung des Alkohols auf Nerven festzustellen, und um zu sehen, ob die Neurektomie bei Tieren durch Alkoholinjektionen zu ersetzen ist.

Bei den Kaninchen spritzte ich an den Ischiadicus 2 ccm 75 %igen Alkohol, bei den Pferden in fünf Fällen je 10 ccm an den Seitennerv der Zehe. In jedem Falle trat sofort Empfindungslosigkeit des betr. Gebietes und bei den Kaninchen auch Lähmungserscheinungen ein. Bei einem Pferde, bei dem nur 5 ccm injiziert worden waren, trat zuerst nur Hyperästhesie und erst 8 Tage nach der zweiten Injektion von 5 ccm Alkohol vollständige Anästhesie ein.

24 Stunden nach der Einspritzung trat bei allen Tieren an der Injektionsstelle eine entzündliche, aseptische, ödematöse Anschwellung auf, die bei allen Kaninchen und 3 Pferden nach drei Tagen verschwand, bei 3 anderen Pferden aber erst, nachdem die Anschwellung vierzehn Tage lang mit essigsaurer Tonerde behandelt worden war.

Weder eine Regeneration des Nerven noch ein Auftreten der Sensibilität konnte im Verlaufe der Versuche festgestellt werden.

Pathologisch-anatomisch sah man an der Injektionsstelle eine Bildung von Bindegewebe, das nach 10 bis 13 Tagen mit der Umgebung fest verwachsen war. Unterhalb der Injektionsstelle zeigte der Nerv eine matte grauweiße Farbe. Die mikroskopische Untersuchung ergab an der Injektionsstelle eine toxisch degenerative Neuritis. Im Epi-, Peri- und Endoneurium und zwischen den einzelnen Nervenfasern sah man Anhäufungen von Rund- und Bindegewebszellen und gleichzeitig eine Blutung ins Bindegewebe des Nerven und in den Nerv selbst. Es wurde neues Bindegewebe gebildet während Markscheiden und Achsenzylinder verschwanden, das Neurilemm blieb erhalten. Vereinzelte Nervenfasern waren noch intakt.

Auf Grund der Versuche kommen ich zu folgenden Schlüssen:

1. Alkohol von 75 % in genügender Menge an einen sensiblen oder gemischten Nerven injiziert, vermag die Leitungsfähigkeit des betr. Nerven für längere Zeit zu unterbrechen, und deshalb ist die Alkoholeinspritzung vielleicht geeignet, an Stelle der Neurektomie zu treten.

2. Ist die Alkoholmenge groß genug und wird sie nahe genug an den Nerven eingespritzt, so tritt die Anästhesie sofort nach der Injektion ein.

Der motorische Teil des gemischten Nerven ist dem Alkohol gegenüber widerstandsfähiger als der sensible Teil. Lähmungserscheinungen beim gemischten Nerven nehmen deshalb verhältnismäßig bald ab.

4. Toxische Nebenwirkungen treten bei vorsichtiger Dosierung des Alkohols klinisch nicht auf.

Digitized by Google

Ueber Argaldin, ein neues Silbereiweißpräparat.

Von Dr. Meyer.

(B. klin. W. 1916, H. 27, S. 749.)

Argaldin ist ein Silbereiweißpräparat, das durch Einwirkung von Hexamethylentetramin auf protalbinsaures Silber gewonnen wird. Es hat einen Silbergehalt von 8,9 % und kommt als 10 %ige Lösung in den Handel. Auf Veranlassung des Fabrikanten, Otto Vester-Hanau, hat Verfasser die antibakterielle Wirkung des Argaldin geprüft. Zusammenfassend sagt er, daß das Argaldin in seiner Wirkung auf Gonokokken dem Argentum proteinicum gleichwertig ist. Ein Vorzug dürfte in der Haltbarkeit seiner Lösungen und in der geringen Reizwirkung, die es nach den klinischen Erfahrungen ausübt, zu erblicken sein.

Auf Eitererreger übt Argaldin eine deutlich abtötende und eine sehr starke entwicklungshemmende Wirkung aus. Da man angesichts der eigenen Abwehrkräfte des Organismus mit R. Koch die Entwicklungshemmung als die Hauptaufgabe eines therapeutisch zu verwendenden antibakteriellen Präparates ansehen darf, so dürfte das Argaldin der Wundbehandlung, sofern diese antiseptisch zu wirken wünscht, wesentliche Dienste leisten. Schmey.

Kriebelmücken.

Von F. Grawert, Stud. der Tierärztl. Hochschule in Berlin.

(B. t. W. 1916, Nr. 32)

Der Verfasser berichtet in einer kurzen Notiz über das Auftreten der Kriebelmücke im nordwestlichen Teile der Neumark. Die Krankheitserscheinungen bestanden in Schwellungen der Nasenschleimhaut, der Maul- und Augenschleimhaut. Die Rinder gingen teils an Erstickung, teils an Herzlähmung zugrunde (akute Herzdilatation, Erscheinungen der Herzinsuffizienz: Herzklapfen, schwacher, unregelmäßiger Puls. Dyspnoe). Im ganzen waren 28 Todesfälle zu verzeichnen. Carl.

Tierzucht und Tierhaltung.

Systematische Untersuchungen über die Gewichtsverhältnisse des Zwerchfelles.

Von Dr. Fromme.

(Virch.-Arch. 1916, Bd. 221, S. 117.)

Das absolute Zwerchfellgewicht ist ziemlich schwankend, doch läßt sich für gesunde Männer und Frauen im Alter der Reife ein einigermaßen konstanter Mittelwert feststellen. Das Verhältnisgewicht des Zwerchfelles zum Körper bezw. zur Gesamtmuskulatur ist bei Erwachsenen ziemlich konstant. Desgleichen das Verhältnis des Zwerchfellgewichtes zum Herzgewicht.

Kinder werden mit einem im Verhältnisse zum Körpergewichte schweren Zwerchfelle geboren. Das Verhältnisgewicht nimmt im Laufe der Jahre konstant ab, das absolute Gewicht nimmt zu, bis zum Alter der Reife die für diese Lebensperiode einigermaßen beständigen Gewichtswerte erreicht sind.

Bei Abmagerung jugendlicher, lebenskräftiger Personen nimmt zwar auch das Zwerchfell an der Abmagerung teil, aber nicht in demselben Maße wie die übrige Körpermuskulatur.

Es ließ sich nachweisen, daß bei den physiologischen und idiopathischen Formen der Herzhypertrophie auch das Zwerchfell eine Gewichtszunahme erfuhr.

In den Fällen, wo Pleuraverwachsungen oder Obliterationen des Herzbeutels bestanden, wurde das Zwerchfellgewicht erhöht gefunden, und zwar war die Gewichtszunahme am bedeutendsten in den Fällen, wo starke Schrumpfungen und Verwachsungen vorlagen.

Fälle, in denen die reine Wirkung des Alters auf das Zwerchfell abzuschätzen wäre, sind so selten, daß vorläufig nur mit Wahrscheinlichkeit von einer senilen Atrophie derselben gesprochen werden darf.

Bei Emphysem ohne und mit Thoraxstarre blieb das Zwerchfellgewicht mehr oder weniger unter dem Mittelwert.

Bei reiner seniler Thoraxstarre bestand in allen Fällen eine Atrophie des Zwerchfelles. Ob bei jugendlichen Personen mit primärer Thoraxstarre das Zwerchfell infolge stärkerer funktioneller Inanspruchnahme anfangs hypertrophiert, konnte nicht mit ganzer Sicherheit festgestellt werden.

In den Fällen, wo Zwerchfellfurchen der Leber gefunden wurden, ließen sich keine partiellen Zwerchfellshypertrophien nachweisen. Schmey.

Rumänische Kleie nicht vergiftet.*)

Die durch die landwirtschaftliche Versuchsstation in Leipzig-Möckern vorgenommene Untersuchung der rumänischen Kleie, nach deren Verfütterung angeblich Schweine erkrankt und eingegangen sein sollten, hat eine einwandfreie Beschaffenheit derselben ergeben; die Krankheits- bezw. Todesfälle der Schweine müssen also in anderen Ursachen gesucht werden.

*) Siehe auch D. t. W. Nr. 38, S. 354, und Nr. 39, S. 365.

Vorschläge für die bevorstehende Winterfütterung.

Die Rohmaterialstelle des preußischen Landwirtschaftsministeriums teilt mit: Nach den Erfahrungen des letzten Wirtschaftsjahres wird es notwendig werden, in der bevorstehenden Winterfütterungsperiode die Kartoffeln in der Hauptsache der menschlichen Ernährung vorzubehalten, so daß nur die Knollen, die wegen ihrer geringen Größe oder als beschädigt ausgemerzt werden müssen, zur Fütterung zur Verfügung stehen. Dies wird sich besonders bei der Fütterung und Mast der Schweine störend bemerkbar machen, und es erscheint notwendig, andere Futterstoffe für die Schweine heranzuziehen. Hierbei kommen in erster Linie die Futterrüben (Runkeln, Wruken, Möhren usw.) in Frage. Ueber die Brauchbarkeit der Futterrüben zur Schweinemast hat Professor Franz Lehmann in Göttingen umfangreiche Versuche angestellt, die zu einem günstigen Ergebnis geführt haben. Nach wie vor fällt es schwer, den Mindestgehalt an eiweißhaltigem Futter in den Schweinefutterrationen zu decken, weil der Vorrat an eiweißhaltigem Futter, obgleich alle verfügbaren Rohstoffe voll in Anspruch genommen sind, immer noch als äußerst knapp bezeichnet werden muß. Indessen ist durch länger andauernde Versuche festgestellt worden, daß man wenigstens einen Teil des notwendigen Eiweißes in Form von Kleie- oder Luzerneblättern oder in Form von gemahlenem oder geschrotenem Klee- und Luzerneheu in der Ration bei der Schweinefütterung decken kann. Auch die aus anderen getrockneten Pflanzenteilen hergestellten Futtermehle kommen hierbei in Betracht. Wenn man aber die bisher für das Rindvieh bestimmten Futterbestände, namentlich die Futterrüben, für die Schweinefütterung in Anspruch nimmt, dann muß hierfür anderweit Ersatz geschaffen werden. Dies kann geschehen durch umfangreichere Verwendung aufgeschlossenen Strohes zur Fütterung der übrigen Viehbestände. Die Zahl der Fabriken, die Strohkraftfutter nach Oexmann herstellen, ist vermehrt worden; indessen findet diese Vermehrung in der augenblicklichen Leistungsfähigkeit der Maschinenfabriken ihre Begrenzung. Es muß daher auch an die Strohaufschließung in den landwirtschaftlichen Betrieben selbst herangetreten werden. Die hierzu geeigneten Verfahren sind durchgearbeitet, das Ergebnis wird demnächst den Interessenten mitgeteilt werden.

Digitized by Google

Ueber die Mästung der Schweine mit Futterrüben.

Auf die Verwendung der Futterrüben zur Schweinemast ist schon früher hingewiesen worden. Prof. Franz Lehmann-Göttingen schreibt hierüber u. a.: „Im kommenden Winter ist es eine Hauptaufgabe der Landwirtschaft, so viel fette Schweine abzuliefern, als irgend möglich ist. Da es an Jungschweinen nicht fehlt, kommt es nur darauf an, die vorhandenen Futtermittel richtig auszunutzen. Die Kartoffeln kommen in diesem Jahre nur in Betracht, soweit sie zur menschlichen Ernährung untauglich sind. Einen vollwertigen Ersatz für die Kartoffeln bieten die Rüben, und zwar sowohl Kohlrüben (Wruken) als auch die gewöhnlichen Futterrüben (Runkelrüben). Mit solchen sind in der Landwirtschaftlichen Versuchsstation Göttingen Mastversuche angestellt worden. Selbst junge Schweine im mittleren Lebendgewichte von knapp 40 kg fressen hiernach so große Mengen von Rüben, daß 70 % des Nährstoffbedarfs durch sie gedeckt und höchste Lebendgewichtszunahmen erzielt werden konnten. Gegen Ende der Mast läßt der Verzehr an Rüben verhältnismäßig nach. Immerhin verzehrten die Tiere für Tag und Stück noch fast 12 kg Rüben und nahmen hiervon 67 % des Nährstoffbedarfes auf. Die Zunahmen sind auch hier noch befriedigend gewesen. Der Erfolg wird jedoch nur erzielt, wenn bei der Fütterung bestimmte Bedingungen erfüllt werden. Diese sind: 1. Die Rüben müssen gekocht oder gedämpft werden. 2. Das Dämpfwasser muß mitverfüttert werden. Dies ist ein Unterschied der Kartoffeldämpfung gegenüber, wo man das Dämpfwasser immer weglaufen läßt. Kartoffeln und Rüben lassen sich also nicht gemeinsam dämpfen. 3. Die gedämpften und zerkleinerten Rüben müssen mit Beifutter gemischt werden. 4. Dieses Beifutter wird in der Höhe von ¾ bis 1 kg für Tag und Schwein gegeben. Besteht es zu ⅓ aus eiweißreichem Kraftfutter, z. B. Fischmehl, Kadavermehl oder Trockenhefe und zu ⅔ aus Getreideschrot oder Kleie, dann erzielt man bestimmt höchste Masterfolge, also am Anfang Zunahmen von 500 g, am Schluß der Mast von 700 g und mehr. Steht dagegen nur Kleie oder Getreideschrot und kein eiweißreiches Futter zur Verfügung, dann ist es ratsam, die Fütterung in zwei Abschnitte zu zerlegen, und zwar: a) Vormast nicht unter 4—5 Monaten. Man füttert Rüben mit Klee oder Heu aller Art, und zwar auf 100 kg Rüben etwa 5 kg Heu, letzteres gehäckselt oder als Schrot. Es empfiehlt sich, das Heu mit den Rüben zu dämpfen. Es müssen monatliche Zunahmen von 10—12 kg für das Stück erzielt werden. Nur wenn dies nicht erreicht wird, legt man geringe Mengen Getreideschrot oder Kleie zu. b) So vorbereitete Schweine werden in dreimonatlicher Vollmast schlachtreif. Diese besteht aus einem Beifutter von 1½ kg Getreideschrot oder Kleie, wozu gedämpfte Rüben bis zur Sättigung gereicht werden. Kleeblätter, die durch Dreschen von Klee im Betrage von etwa 40 % gewonnen werden können, sind ein vollwertiger Ersatz für Kleie. Nur diese beiden Verfahren führen zum Ziele. Dagegen ist davor zu warnen, Schnellmast mit Getreideschrot allein, also ohne eiweißreiches Beifutter zu betreiben, weil sie zur Futterverschwendung führt."

Schafwoll-Erzeugung und -Verbrauch.

Während im Jahre 1890 der Wert des Schafwollverbrauches etwa 268 Millionen Mark (gegenüber einem Baumwollverbrauche von 208 Mill. M.) betrug, stieg derselbe bis 1913 auf 395 Mill. M. (gegen einen Baumwollverbrauch von 575 Mill. M.). Vor zwanzig Jahren betrug der Wollertrag aus den Schafbeständen Deutschlands noch 13,6 Millionen Doppelzentner, 1913 nur noch 5,8 Mill. dz. Dazu kommt der Einfuhrüberschuß 1893: 1,4 Mill. dz, 1913: 1,8 Mill. dz.

Da man von Jahr zu Jahr mehr Gewicht auf die Fleischproduktion legt, ist gleich wie in Deutschland auch in anderen Ländern Europas die Wollschafzucht zurückgegangen. Eine um so größere Ausdehnung hat seit Mitte des vorigen Jahrhunderts die Wollschafzucht in Ländern genommen, in denen sie bis dahin unbekannt war, wie in Australien, Südamerika und Südafrika.

Nach Dr. A. Schulte in Hofe's „Welterzeugung von Lebensmitteln und Rohstoffen" beträgt die Zahl der Wollschafe in den verschiedenen Ländern:

Rußland	38	Mill.
Großbritannien	21	„
Spanien	18	„
Balkanstaaten	18	„
Frankreich	16	„
Italien	12	„
Oesterreich-Ungarn	11	„
Deutschland	5,5	„
Uebriges Europa	3,5	„
Zusammen europäische Länder	143	Mill.
Zusammen 1900/1913 etwa	160	„
Australien und Neuseeland	107	Mill.
Argentinien	83	„
Uruguay	26	„
Chile	4	„
Vereinigte Staaten von Amerika	51	„
Kanada	2	„
Mexiko	4	„
Südafrika	31	„
Algier und Tunis	9	„
Zusammen Asien, Afrika, Amerika und Australien	317	Mill.

Australien führte nur für 669, die südafrikanische Union für 96, und 1913 Argentinien für 183 Mill. M. aus.

Von 460 Millionen Wollschafen entfallen ⅔ auf die südliche Erdhälfte, wo das Schwergewicht der Wollproduktion liegt, im Gegensatze zu Baumwolle, die heute noch fast ausschließlich auf der nördlichen Erdhälfte angebaut wird. Bei einem Ertrage von 1 Kilo reiner Wolle pro Schaf und einem Preise von 4,— M. pro Kilo beträgt der Wert der Schur obiger Länder nahezu 2 Milliarden Mark. (Der Wert der Baumwollernte beträgt etwa 6 Milliarden Mark.)

Die Einfuhr Deutschlands und die Zahl der Schafe, die in den betreffenden Ländern für die Produktion der nach Deutschland ausgeführten Wolle erforderlich waren, betrug 1913:

	in 1000 dz	Mill. M.	Zahl d. Schafe in Mill.
Australien u. Neuseeland	808	172,5	23
Argentinien, Uruguay und Chile	632	117	20
Südafrika	263	50,5	10
Europäische Länder	233	63	18
Verschiedene Länder	57	16	3
Einfuhr	1993	419	74
Ausfuhr	169	49	6
Einfuhrüberschuß	1824	370	68

Wir bezogen 53 % von englischen Besitzungen, 28 % kamen aus Südamerika und 5 % aus verschiedenen europäischen Ländern. Zur Deckung des deutschen Wollbedarfes ist demnach, abgesehen von der in Deutschland erzeugten, für den Kopf der Bevölkerung die Wolle von einem Schaf erforderlich.

Unsere Abhängigkeit vom Auslande beim Wollbezug veranlaßte die Einführung der Wollschafzucht in unseren Kolonien, und zwar zunächst in Deutsch-Südwestafrika, das 1913 54 000 Wollschafe zählte.

Digitized by Google

Verschiedene Mitteilungen.

Die Leitung der Reichsfleischstelle.

Zum Vorsitzenden der Reichsfleischstelle ist der Direktor im Kaiserlichen Gesundheitsamte, Herr Geheimer Regierungsrat Dr. von Ostertag, ernannt worden. Für die Dauer seiner Amtsführung ist ihm der persönliche Rang der Räte II. Klasse durch allerhöchste Kabinettsorder verliehen worden.

Das Amt als erstes geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Reichsfleischstelle ist dem Geheimen Regierungsrat und Vortragenden Rat in der Reichskanzlei, Herrn von Schlieben, übertragen worden.

Ernennung zum Ehrenmitgliede.

Der Professor Dr. H. Raebiger in Halle a. S., Leiter des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, ist vom Verein Anhaltinischer Tierärzte zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Kreistierärztliche Prüfung in Preußen.

Die nächste praktisch-mündliche Prüfung für Kreistierärzte beginnt am Montag, den 20. November d. Js., in der Tierärztlichen Hochschule in Berlin.

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz*“ wurde verliehen dem:

Veterinär Franz Albrecht, bei einer Fuhrparkkolonne.

Veterinär d. R. Franz Engler, in einem Fußart.-Regt.

Stud. med. vet. Helmut Glasewald, Unteroffizier in einem Feldart.-Regiment.

Cand. med. vet. Walter Görnemann, Feldhilfsveterinär bei einem Pferdelazarett.

Veterinär d. R. Hans Hohenstein, bei einer Fuhrparkkolonne.

Polizeitierarzt Karl Kothe, Stabsveterinär bei der Ersatz-Esk. eines Kürassier-Regts.

Oberveterinär Heinrich Krüper, Tierarzt.

Cand. med. vet. Fr. Meng, Feldhilfsveterinär in einem Feldart.-Rgt.

Veterinär d. R. Franz v. d. Ohe, bei einer Feldluftschiffer-Abtlg.

Stud. med. vet. Fritz Peters, Gefreiter in einem Res.-Feldart.-Rgt.

Veterinär Dr. Paul Schnepper, bei der Ersatz-Abteilung eines Feldart.-Regiments.

Cand. med. vet. Erich Seelen, Feldunterveterinär in einem württembergischen Feldart.-Regt.

Oberveterinär Max Sommer, beim Stabe einer Etapp.-Mun.-Kol.

Cand. med. vet. Arthur Zech, Feldunterveterinär.

Veterinär d. R. Adolf Bunnenberg, Tierarzt aus Hannover.

Korpsstabsveterinär a. D. Johann Amon aus München.

Dr. Josef Badberger, Distriktstierarzt in Königshofen.

Veterinär d. R. Raimund Beck aus Würzburg.

Veterinär Josef Burger aus Petershausen.

Oberveterinär d. R. Franz Ferazin, Distriktstierarzt in Pocking in Bayern.

Veterinär Mix Gläsel in Adorf i. Sa.

Oberveterinär d. R. Ludwig Haller in München.

Oberveterinär d. R. Rudolf Klaiber in Freising i. B.

Veterinär d. R. Gustav Regenbogen aus Horgauergreuth.

Veterinär d. R. Mathias Rieger in Pasing i. Oberbayern.

Feldhilfsveterinär Max Sandgruber aus Ingolstadt, Stud. an der tierärztlichen Fakultät der Universität München.

Veterinär d. R. Dr. Gottfried Schott in Pasing i. Oberbayern.

Feldhilfsveterinär Josef Wellenhofer aus Neunburg, Stud. an der tierärztlichen Fakultät der Universität München.

Veterinär d. R. Alois Widmann aus Saulburg.

Veterinär d. R. Johann Wieser aus Holzkirchen.

Veterinär d. R. Dr. Georg Zeilinger in Freiburg i. Br.

Feldhilfsveterinär Max Omieczynski aus Marienburg i. Westpr.

Oberveterinär Gehlert aus Oelsnitz i. S.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Leitfaden für Fleischbeschau von Ostertag. 13., neubearbeitete Auflage. Mit 195 Abbildungen. Berlin 1916 Verlag von Richard Schoetz. Preis 7,50 M.

Seit seinem ersten Erscheinen im Jahre 1903 ist jetzt bereits die 13. Auflage notwendig geworden; der beste Beweis für die Vortrefflichkeit und Beliebtheit des Buches. Die seit der letzten Auflage erschienenen behördlichen Anordnungen, sowie die durch den Krieg bewirkten Maßnahmen haben entsprechende Aufnahme gefunden; die neueren Erfahrungen bezügl. des Schweinemilzbrandes, der Schaffinnen, Trichinen usw. finden sich in prägnanter Kürze wiedergegeben. Eine eingehendere Besprechung erübrigt sich bei der allgemeinen Bekanntheit des Buches. Die neue Auflage kann bestens empfohlen werden. Rievel.

Lehrbuch der Zoologie von Richard Hertwig. Elfte Auflage 1916. Preis brosch. 13.50 M., geb. 15.— M. Verlag Gustav Fischer, Jena.

In 25 Jahren elf Auflagen, das zeugt gewiß für die Güte und Zweckmäßigkeit des allgemein bekannten zoologischen Lehrbuches von Richard Hertwig. Für den Veterinärmediziner hat das Buch deswegen noch eine besondere Bedeutung, weil in dem Allgemeinen Teil und bei der Besprechung der Wirbeltiere der vergleichende anatomische Standpunkt weitgehendste Berücksichtigung gefunden hat. Auch die so wichtigen Kapitel der Protozoen, Würmer und Arthropoden sind eingehend behandelt und können als willkommene Unterlage für das Studium der durch sie veranlaßten Krankheiten dienen. Daß alle neueren Fortschungsergebnisse besprochen sind, bedarf kaum der Erwähnung. Die Form der Darstellung erleichtert das Studium. Es erübrigt sich eine besondere Empfehlung des bestenseingeführten Lehrbuches. Mießner.

Deutscher Veterinärkalender für das Jahr 1916—1917. XXVII. Jahrgang. Herausgegeben in drei Teilen von Prof. Dr. R. Schmaltz, Geh. Reg.-Rat. Bearbeitet von Dr. A. Thieke, Prosektor und Abteilungs-Vorsteher am anatomischen Institute der Kgl. Tierärztlichen Hochschule Berlin. 1916. Verlag von Richard Schoetz, Berlin, Wilhelmstraße 10.

Der 27. Jahrgang des allbekannten Kalenders ist von dem Abteilungsvorsteher des anatomischen Institutes in Berlin, Dr. A. Thieke, bearbeitet, da der Herausgeber sich seit Anfang des Krieges im Felde befindet. Trotz der Schwierigkeiten, die während der Kriegszeit der Neubearbeitung des Kalenders entgegenstehen, muß die Neuauflage als völlig zeitgemäß und den Bedürfnissen entsprechend bezeichnet werden. Mießner.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Stabsveterinär Dr. Hans Karl, Bamberg; dem Stabsveterinär d. Res. Johann Pfülb; den Oberveterinären Dr. Albert Ohl im 2 Feldart.-Regt. und Leonhard Pöllinger, dem Veterinär d. Res. Dr. Reinhard Oeller. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Oberveterinär Dr. Karl Büche im Feldart.-Regt 53. — Der Türkische Eiserne Halbmond: dem Stabsveterinär Emil Christian.

Ernennung: Tierarzt Richard Schmidt zum Schlachthofdirektor in Prenzlau; Kreistierarzt Sokolowski-Bischofsburg definitiv als solcher. *M*

Wohnsitzveränderung: Tierarzt Friedrich Draheim in Gera als Vertreter nach Kaukehmen (Ostpr.).

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Preußen. Befördert: Dr. med. vet. A. Dennstedt, Kgl. S.-Amtstierarzt, zum Unterveterinär in der Ers.-Abt. des Feldart.-Regts. Nr. 19.

Gestorben: Schlachthofinspektor a. D. Lemke in Berlin, Schlachthofdirektor Johannes Lopitzsch in Dudweiler, Schlachthofdirektor Resow in Frankfurt a. O., Tierarzt Hanne in Salder (Braunschweig).

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 42. **Ausgegeben am 14. Oktober 1916.** **24. Jahrgang.**

Der Kryptorchismus des Pferdes.

Von Geheimrat Dr. **Frick**.

(Schluß.)

Operation. Die Entfernung der heterotopischen Hoden ist in verschiedener Weise in Angriff genommen worden je nach dem Sitze des Hodens. Für die Kastration der inguinalen Kryptorchiden ist das Operationsfeld ohne weiteres gegeben, es befindet sich in der Leistengegend. Anders dagegen liegt die Sache bei den abdominellen Kryptorchiden. Bei diesen muß man in die Bauchhöhle eingehen, um den Hoden zu finden und zu entfernen. Die Mehrzahl der Operateure ist auch bei diesen Fällen von der Leistengegend ausgegangen, es liegen aber auch literarische Mitteilungen vor, nach denen von der Flanke aus in die Bauchhöhle eingegangen werden soll, und auch jetzt noch operieren m. W. einige Kollegen von der Flanke (zwischen äußerem Darmbeinwinkel und letzter Rippe) aus. Schließlich hat Trenker auch einen Weg zum Eindringen in die Bauchhöhle gewählt, der etwas lateral und unter dem After in das Beckenbindegewebe und von dort seitlich der Harnblase in die Bauchhöhle führt.

Von diesen verschiedenen Wegen, welche bei der Kastration der abdominellen Kryptorchiden eingeschlagen worden sind, halte ich den von der Leistengegend aus für den einzig richtigen und benutze ihn allein. Von der Leistengegend aus erreicht man den heterotopen Hoden auf jeden Fall, gleichgiltig, ob er vor dem äußeren Leistenring, im Leistenkanal oder in der Bauchhöhle liegt. Die Eröffnung der Bauchhöhle in der Flanke oder durch das Beckenbindegewebe hindurch paßt nur für den Fall, daß der Hoden in der Bauchhöhle liegt. Sollte ein diagnostischer Irrtum bez. der Lage des Hodens vorkommen, was sehr leicht geschehen kann, und der Hoden statt in der Bauchhöhle im Leistenkanal oder gar vor dem äußeren Leistenringe liegen, dann ist die Operationswunde in der Flanke bezw. am After verfehlt, und es muß in der Leistengegend eine neue Oeffnung geschaffen werden. Abgesehen von den Unannehmlichkeiten und Schwierigkeiten, welche die Eröffnung der Bauchhöhle von der Flanke und durch das Beckenbindegewebe hindurch bietet, ist die Infektionsgefahr bei Benutzung dieser Wege viel größer als beim Operieren von der Leistengegend aus.

Die Operation der Kryptorchiden erfolgt stets am niedergelegten Pferde. Ich benutze das Berliner Wurfzeug und habe bisher noch nicht das Bedürfnis gefühlt, das dänische Wurfzeug anzuwenden. M. M. n. soll man auf diesen Punkt auch kein zu großes Gewicht legen, da die Uebung des Operateurs und besondere Liebhaberei dabei oft mehr entscheiden als das wirkliche Bedürfnis und die Zweckmäßigkeit. Später werde ich über Lagerung, Fesselung usw. des Patienten noch nähere Angaben machen.

Narkose ist bei der Kastration der Kryptorchiden nicht durchaus erforderlich, sie bietet aber so viele Vorteile, daß ich sie nicht entbehren mag. Komplikationen (Vorfälle, Verletzung der großen Schamvenen und dadurch Blutungen, Verletzung von Baucheingeweiden usw.) werden durch die Narkose am besten vermieden, und die Beseitigung dieser Zufälle gelingt in der Narkose viel leichter als ohne dieses Hilfsmittel. Ich kann daher die Narkose nur empfehlen. Die Operanden erhalten, nachdem sie am Tage zuvor gedurstet haben (um eine schnelle Resorption zu bewirken) und der Mastdarm kotleer gemacht worden ist, per anum je nach der Größe des Pferdes 40-100 Gramm Chloralhydrat in schleimiger Lösung vor Beginn der Operation. Vorsicht ist hierbei insofern anzuwenden, als die Druckhöhe der einlaufenden Flüssigkeit nicht über 20 cm betragen soll. Höherer Druck erzeugt Pressen und Entleerung der Lösung. Ist Patient so weit, daß der Penis aus der Vorhaut tritt, der Bauchreflex erlischt, die Augen einen müden, ins Weite gerichteten Blick zeigen, die Muskulatur nicht mehr straff gespannt ist und unsicherer schwankender Gang eintritt, dann wird das Pferd niedergelegt und die Narkose mit Chloroform vervollständigt.

Ich bringe sofort nach dem Niederlegen und vor Beginn des Chloroformierens die Pferde in die Rückenlage, was sich mit Hilfe eines an der Decke aufgehängten Flaschenzuges sehr leicht ausführen läßt. Die Rückenlage ziehe ich der Seitenlage vor, weil die Pferde dann weniger Gewalt in der Rückenmuskulatur entwickeln und die dadurch entstehenden Wirbelbrüche besser vermieden werden. Im übrigen wird in der Rückenlage die Leistengegend freier und zugänglicher. Die Hintergliedmaße der in Frage kommenden Seite wird, nachdem sie ausgefesselt worden ist, nach Degive in stärkster Beugestellung festgestellt und leicht abduziert. Die Abduktion der betr. Gliedmaße in vollständiger Streckstellung, wie sie Cadiot empfiehlt, bietet Schwierigkeiten, weil in der Narkose die Streckstellung schwer aufrecht zu erhalten ist.

Die jetzt folgende Desinfektion des Operationsfeldes führe ich nicht durch vieles Waschen und Spülen, auch nicht durch Anpinseln mit Jodtinktur aus (letztere reizt die feine Haut der Leistengegend zu stark und erzeugt Ekzeme), sondern lediglich durch energisches Abreiben mittels Gazebausches, der mit Aether getränkt ist. Sollte das Innere der Vorhaut sehr schmutzig sein, dann erfasse ich die Vorhautspitze mit einer Hakenzange, lasse sie nach vorn ziehen und so die Vorhautöffnung möglichst verdecken.

Digitized by Google

Instrumente und Hände des Operateurs werden in bekannter Weise desinfiziert.

Alle Operateure, die von der Leistengegend aus in die Bauchhöhle eindringen (mit Ausnahme von Günther und Cadiot) legen den Hautschnitt dort an, wo normalerweise der Hoden sitzen soll. Günther schneidet 3-4 cm lateral von der Vorhautspitze und in Höhe derselben ein und geht von dort geradenwegs durch die Bauchdecken in die Bauchhöhle. Es mag gleich erwähnt werden, daß diese Günther'sche Methode gewisse technische Schwierigkeiten bietet, auch zuweilen üble Folgen (Sekretverhaltungen zwischen den einzelnen Schichten der Bauchwand) zeitigt und deshalb keine Verbreitung gefunden hat. Cadiot legt den Hautschnitt schräg von vorn und außen nach hinten und innen, also parallel dem äußeren Leistenring an, und bleibt dabei dem letzteren möglichst nahe.

Wie gesagt, machen die meisten Operateure den Schnitt parallel der Mittellinie und etwa 3 cm davon entfernt an der Stelle, wo der normal gelagerte Hoden liegen sollte. Der Schnitt durchsetzt nur die Haut, die Tunica dartos und die Penisfaszie; tiefer zu schneiden empfiehlt sich nicht, weil man dann sofort Gefäße verletzt und Blutungen bekommt. Besonders sind hier zu beachten die Aeste der Arteria pudenda externa und die zahlreichen Venenäste der Vena pudenda externa. Die Länge des Schnittes muß so bemessen werden, daß man mit der Hand durch ihn eben hindurch und in der Richtung auf den äußeren Leistenring vordringen kann. Vom Hautschnitt aus bahnt man sich stumpf mit beiden Zeigefingern in dem lockeren Bindegewebe bezw. Fettgewebe einen Weg bis zum äußeren Leistenringe. Dieses stumpfe Beiseiteschieben des Gewebes ist die einzige Möglichkeit, Verletzungen der recht großen Aeste der Vena pudenda externa und dadurch bedingte heftige Blutungen zu vermeiden. Ich pflege mit den Zeigefingern, wenn möglich, bis durch den äußeren Leistenring hindurch zu gehen und hierbei auf einen etwa vorhandenen Samenstrang, rudimentären Processus vaginalis bezw. darin enthaltenen Schweif des Nebenhodens oder gar auf Hoden zu achten. Welche Bedeutung das Auffinden dieser Teile hat, ist oben bei der Diagnose bereits auseinandergesetzt. Etwa vorhandene Hoden oder den Schweif des Nebenhodens erfasse ich sofort mittels Hakenzange, weil dadurch die Operation wesentlich erleichtert wird. Bei inguinalen Kryptorchiden läßt sich durch Zug an den erfaßten Teilen der Hoden nach außen befördern, freilich manchmal nur sehr knapp, so daß eben so viel Platz zwischen Hoden und Bauchwand bleibt, um den Hoden abzusetzen.

Folgt bei erfaßtem Schweife des Nebenhodens der Hoden dem Zuge nicht oder liegt keiner der beregten Teile vor, dann ist die Eröffnung der Bauchhöhle erforderlich, und dazu geht der Operateur mit der ganzen flachen Hand (Handrücken der Schenkelfläche zugekehrt) in die Wunde und den Kanal, der zum äußeren Leistenringe geschaffen worden ist, ein, bis die Ränder des Hautschnittes das Handgelenk umschließen. In der Regel benutzt man die rechte Hand, wenn es sich um rechtsseitige, die linke, wenn es sich um linksseitige Kryptorchiden handelt. Diese Regel ist jedoch nicht absolut giltig, denn es geht auch umgekehrt, obwohl mir die erstere Art bequemer ist.

Das Eindringen in die Bauchhöhle erfolgt nun in zweierlei Art, nämlich entweder durch die kraniomediale Wand des Leistenkanales, die von dem Musculus obliquus abdominis internus gebildet wird (sogen. dänische Methode), oder dorsal von der Stelle, wo der Processus vaginalis sich normalerweise in den inneren Leistenring einstülpen sollte (sogen. belgische Methode). Während bei der ersteren Methode der innere schiefe Bauchmuskel und das Bauchfell durchtrennt werden müssen, ist bei der sogen. belgischen Methode nur das Bauchfell zu durchdringen. Ich ziehe die belgische Methode vor, weil sie die Bauchhöhle an einer möglichst hohen Stelle eröffnet und dadurch, sowie durch den Umstand, daß sich das Bauchfell ventilartig gegen die Darmbeinsäule legt, Vorfälle der Baucheingeweide am besten verhütet werden. Die Oeffnung im inneren schiefen Bauchmuskel, wie sie bei der dänischen Methode geschaffen wird, schließt, namentlich wenn Narkose angewendet wurde, nicht gut. Cadiot geht ebenfalls durch den M. obliquus abdominis internus hindurch, aber dicht am kraniolateralen Winkel des äußeren Leistenringes. Letzteren erweitert er durch Einschneiden seines kaudolateralen Randes, um so mehr Raum zu gewinnen. Weil die belgische Methode alle technischen und sonstigen Schwierigkeiten und Folgen der sogen. dänischen Methode und ihrer Modifikation nach Cadiot vermeidet, wende ich sie ausschließlich an. Der gegen diese Methode erhobene Einwand, daß der äußere Leistenring zuweilen so eng ist, daß die Hand ihn nicht passieren kann, was ja bei der belgischen Methode geschehen muß, ist nicht berechtigt. Ich habe selbst bei Ponys keine Schwierigkeiten gefunden, mit der Hand in den äußeren Leistenring einzudringen, obwohl ich zugeben will, daß es etwas eng herging.

Ob man nun nach der belgischen oder nach der dänischen Methode in die Bauchhöhle eindringt, ein besonderes Instrument, wie es Cadiot in seinem „Perforateur" angegeben hat, ist nicht erforderlich. Durch kurzes Einstoßen des Zeigefingers gelingt es stets, in die Bauchhöhle zu gelangen. Niemals lasse man sich verleiten, wenn ein Processus vaginalis vorliegt oder auch nur rudimentär angedeutet ist, durch diesen in die Bauchhöhle eingehen zu wollen. Das gelingt allenfalls mit einem Finger, allein den zweiten Finger (Mittelfinger) in diese Oeffnung einzuführen, erreicht man nicht, weil der dorsale ringförmige Eingang des Processus vaginalis so fest ist, daß er sich nicht sprengen läßt. Versucht man durch kräftiges Stoßen eine Sprengung zu erzwingen, dann löst man höchstens das Bauchfell in der Umgebung ab und bildet evtl. verhängnisvoll werdende Taschen.

Ist man mit Zeige- und Mittelfinger in die Bauchhöhle eingedrungen, was man an der glatten Beschaffenheit der freien Bauchfellfläche fühlt, so gilt es, den Hoden zu finden. Hatte man vorher den im rudimentären Processus vaginalis befindlichen Schweif des Nebenhodens mit der Hakenzange erfaßt, dann findet man den Hoden in der Bauchhöhle sehr leicht; er liegt dann dicht am inneren Leistenringe. Dann faßt man den Hoden, löst die Hakenzange und bringt den Hoden nach außen. War der Hoden nicht in der angegebenen Weise fixiert, dann suche ich niemals nach dem Hoden selbst, sondern nach dem Schweife des Nebenhodens bezw. dem Samenleiter. Namentlich ersterer fühlt sich an, als wenn man Erbsen, die sich in einem Sack befinden, betastet. Da in der Regel der Hoden bezw. der Schweif des Nebenhodens medial vom inneren Leistenringe liegt, so fasse ich mit Mittel- und Zeigefinger um den medialen Rand der gemachten Bauchfellöffnung herum und finde dort fast regelmäßig den Schweif des Nebenhodens bezw. den Samenleiter. Sollte man die beregten Teile dort nicht finden, dann versäume man keine Zeit mit Suchen, sondern dann erweitert man die Oeffnung, so daß man mit der ganzen Hand in die Bauchhöhle eingehen kann. Man führt die Hand dicht am Bauchfell entlang nach der Dorsalfläche der Harnblase, findet dort die Plica urogenitalis und an ihr leicht den Samenleiter. Indem man an letzterem kopfwärts entlang tastet, gelangt man an den Nebenhoden und schließlich bis an den Hoden. Alles direkte Suchen nach dem Hoden ist fehlerhaft und führt nur zu Verletzungen des Darmes, Bauchfelles usw.

An dem erfaßten Teile zieht man vorsichtig und fördert so durch stetigen sanften Zug den Hoden zutage. Sollte letzteres nicht gelingen, dann ist entweder das

Digitized by Google

Hodengekröse sehr kurz, oder der Hoden krankhaft vergrößert, oder gar an die Bauchwand angelötet.

Unter solchen Umständen muß man von neuem mit der Hand in die Wunde eingehen und evtl. die Wunde im Bauchfelle vergrößern, um vergrößerte Hoden heraus zu bekommen. Den Vorschlag, den Hoden dadurch zu verkleinern, daß man etwaige Zysten, die er trägt, in der Bauchhöhle öffnet, kann ich nicht gutheißen, weil eventl. Eiter in der Höhle sein kann und die intraabdominelle Eröffnung eines solchen Abszesses doch leicht nachteilig werden könnte.

An der Bauchwand angewachsene Hoden müssen stumpf abgelöst und dann herausbefördert werden. Am unangenehmsten ist der Umstand, daß das Hodengekröse zu kurz ist. Zuweilen gelingt es hierbei, den Hoden bis in die Tiefe der Wunde mit der Hand zu drängen, ihn mit einer kräftigen Hakenzange zu erfassen und durch steten energischen Zug so weit hervorzuholen, daß er abgesetzt werden kann. Sollte dieser Versuch nicht gelingen, dann bleibt nur übrig, die Kette des Ekraseurs in die Bauchhöhle einzuführen, den Hoden mittelst Ekraseur in der Bauchhöhle abzusetzen und ihn dann nach außen zu bringen.

Die Fortnahme des Hodens führe ich mit Ausnahme des eben beregten Falles stets mittels Emaskulator aus. Nachdem etwaiges Serum, das zuweilen in größerer Menge (30-40 ccm) aus der Bauchhöhle austritt, sowie die in der Regel winzigen Mengen von Blut aus der Wunde durch Tupfen entfernt sind, wird der Samenstrang durch Oeffnen des Emaskulators freigegeben, und er zieht sich in die Tiefe der Wunde zurück. Ihn in die Bauchhöhle zurück zu schieben, unterlasse ich. Nachdem die Wunde mittels Gazetupfer und Jodtinktur ausgewischt ist, wird die Hautwunde dicht vernäht.

Handelt es sich um beiderseitigen Kryptorchismus, dann verfährt man nach Erledigung einer Seite auf der anderen ebenso. Ich habe wiederholt, wenn das Hodengekröse lang genug war, nach Hervorholen, aber vor dem Absetzen des einen Hodens, auch den der anderen Seite durch dieselbe Oeffnung herausgebracht und so beide Hoden von einer Seite aus entfernt.

Ist der Hoden der anderen Seite normal gelagert, dann wird dieser nach Entfernung des heterotopen Hodens sofort in der gewünschten Weise fortgenommen. Ich verschiebe die Kastration auf der normalen Seite also nicht auf später und habe keine Nachteile davon gesehen.

Nachbehandlung und Verlauf. Das Pferd wird nach Entfesselung und Erwachen aus der Narkose in seinen Stand gebracht, hochgebunden und mit dem Hinterteile höher gestellt. Infolge letzterer Maßnahme drängen die Baucheingeweide nicht gegen die Wunde an, und der Leistenkanal wird geschlossen, weil die Hintergliedmaßen nach vorn gebracht werden.

Sind die Regeln der Antisepsis bei der Operation streng gewahrt worden, dann gestaltet sich der weitere Verlauf sehr einfach. Die Patienten zeigen keinerlei Störung, die auf die Operation bezw. die Wunde als solche zurückzuführen wäre. Kleine Abweichungen, wie Appetitsstörungen sind auf die Narkose zu beziehen. Temperaturerhöhungen sind meist Folge des andauernden Stehens. Sind sie wirklich auf die Wunde zurückzuführen, dann handelt es sich um Resorption von blanden Wundsekreten oder von Blut, d. h. um sogen. aseptisches Wundfieber. Unter diesen Umständen lasse ich die Operierten nach 48 Stunden eben, d. h. mit nicht erhöhtem Hinterteile stellen, jedoch noch nicht legen. Ist nach 5 Tagen der Heilverlauf normal oder legen sich die Pferde (namentlich Fohlen), infolge von Müdigkeit, hervorgerufen durch das dauernde Stehen, stark in die Kette, dann lasse ich sie hinlegen, aber nicht frei umhergehen. Wenn sich nach 7-8 Tagen nichts Besonderes an der operierten Stelle eingestellt hat, können die Operierten frei umhergehen. Von vornherein oder schon nach wenigen Tagen die Operierten frei umhergehen zu lassen, habe ich nicht für praktisch befunden, weil dadurch leicht Reizungen der Wunde, Schwellungen, Nachblutungen, ja sogar Infektionen hervorgerufen werden können.

Ist der Verlauf so wie eben beschrieben, dann unterlasse ich jede Behandlung der Operationsstelle, weil letztere mit einem trockenen Schorfe bedeckt per I. intentionem heilt. Die Hefte der Naht entferne ich dann nach 14 Tagen.

Sollten an der operierten Stelle Schwellungen auftreten, ohne daß gleichzeitig Temperatursteigerung zustande kommt, dann kann man ruhig einige Tage warten, weil dann in der Regel nur einfache Oedeme bestehen, die bald wieder verschwinden bezw. sich allmählich nach der Schlauchspitze, dem Unterbauche, selbst bis zwischen die Vorderschenkel senken. Bleibt die Schwellung länger als 3 Tage bestehen, dann liegen in der Regel Blutungen in der Wunde vor und man löst daher am besten sofort die Hefte, öffnet eventl. die bereits verklebte Wunde und behandelt sie offen. Ausspülungen der Wunde wende ich auch dann noch nicht an, sondern wische die Wundhöhle nur mit Jodtinktur aus.

Gesellt sich zur Schwellung auch noch Fieber, Appetitstörung, Pulsfrequenz dann müssen sofort die Hefte entfernt und offene Wundbehandlung eingeführt werden; Auswischen der Wundhöhle mit Jodtinktur pflegt dann in kurzer Zeit alle Erscheinungen zum Verschwinden zu bringen.

Verfährt man in der oben geschilderten Weise, hütet sich vor allen Dingen vor roher Behandlung der Gewebe, vermeidet überflüssige Anwendung von Desinfektionsmitteln und beachtet streng die Regeln der Antisepsis, dann ist die Kastration der Kryptorchiden keine gefährlichere Operation als die Kastration normaler Hengste. Insbesondere muß ich die stets wiederkehrende Behauptung, daß das Bauchfell des Pferdes besonders empfindlich sei, als mindestens übertrieben abweisen. Der Schwerpunkt bei operativen Eingriffen in die Bauchhöhle des Pferdes liegt in peinlicher Sauberkeit, d. h. in der Vermeidung von Infektion, die übrigen Insulte erträgt auch das Bauchfell des Pferdes.

Ich hoffe, daß meine Ausführungen dazu beitragen werden, der Kastration der Kryptorchiden unter den Kollegen mehr Verbreitung zu verschaffen, als bisher der Fall ist, denn die von mir angegebenen Maßnahmen habe ich nicht etwa bloß in der Klinik angewendet, sondern auch in der Praxis als durchführbar befunden. M. M. n. muß es aufhören, daß gewerbsmäßige Kastrierer aus dem Auslande kommen und in Deutschland die Kryptorchiden kastrieren. Auch nach dieser Richtung können wir uns leicht vom Ausland unabhängig machen.

Referate.

Neue und alte Erfahrungen über die Kropfkrankheit.

(Sammelreferat.)

Von Th. Kitt.

(Monh. f. prakt. Tierhlk. 1916, 27. Bd., S. 61—96.)

Für die Entstehung des endemischen Kropfes wurde von vielen Autoren ein Zusammenhang mit bestimmten geologischen Formationen und den Trinkwasserverhältnissen des Wohnortes angenommen. Bircher fand die größte Verbreitung der Krankheit in den Ortschaften auf marinen Ablagerungen. Aus zahlreichen experimentellen Untersuchungen mit Trinkwasser geht aber hervor, daß der Kropf unabhängig von der Art des dargereichten Wassers entsteht. Die Möglichkeit, daß sich gelegentlich die Kropfnoxe auch im Wasser vorfindet, ist deshalb nicht ausgeschlossen.

Digitized by Google

Die Ansicht, daß der Kropf eine Infektionskrankheit ist, findet eine Bestätigung in den Vorkommnissen epidemischer Kropferkrankung, speziell unter den Soldaten. Weiterhin wird diese Annahme dadurch bestärkt, daß in vielen Fällen ein Verschwinden oder Abnehmen der Kropferkrankungen mit Verbesserung der hygienischen Verhältnisse, namentlich der Wohnung, zur Beobachtung kam.

Einzelne Ländergebiete sind in so auffallender Weise kropffrei, daß man von einer Kropfimmunität der Bevölkerung sprechen kann. Es muß sogar ein Faktor vorliegen, welcher der Kropfbildung entgegenwirkt, da kropfkranke Personen in diesen Gegenden eine Rückbildung des Kropfes erfahren. Fast an allen Meeresküsten sind die Bewohner kropffrei und Taußig glaubt diesen Faktor im Meersalze gefunden zu haben. Dieses Salz enthält Spuren von Jod, dessen Aufspeicherung in der Schilddrüse bei langdauerndem Genusse wahrscheinlich eine Vernichtung des Kropfvirus bedingt. Er hält es daher für angebracht, eine Meersalztherapie gegen Kropf zu versuchen.

Weiterhin sprechen für die Infektiosität des Kropfes das Auftreten des sogen. brasilianischen Kropfes, bei dem Trypanosomen nachgewiesen wurden, und auf Hunde übertragbar ist, und der durch Zusatz von Quecksilber, Arsen und Jod zum Wasser verringert wurde.

Kitt erwähnt dann den sexuellen und den angeborenen Kropf, bei welch' letzterem die Tiere haarlos geboren werden und meist kurze Zeit nach der Geburt verenden.

Die Schilddrüse spielt funktionell eine wichtige Rolle, deren Einzelheiten aber noch keineswegs aufgeklärt sind. Jedenfalls hat ihre Unter- oder Ueberfunktion Störungen nicht nur der Herzfunktion im Gefolge, sondern der Einfluß macht sich auch auf die entfernten Nebennieren, Ovarien, Hoden und Hypophysis bemerkbar, ein Zeichen, daß alle diese Organe in Wechselbeziehungen zueinander stehen. Rosenbruch.

Mitteilungen aus der Berliner medizinischen Klinik.

Von Dr. E. Fröhner.

(Monh. f. prakt. Tierhlk. 1916, 27. Bd., S. 97—110.)

1. Die topische Diagnostik der traumatischen Rückenmarksblutungen beim Pferd. — Die Aetiologie dieser beim Pferd oft vorkommenden Erkrankung wird durch vier Fälle erläutert. In allen Fällen war eine Blutung infolge traumatischen Insultes ins Rückenmark bei der Sektion nachweisbar.

2. Lungensarkomatose beim Pferd unter dem Krankheitsbilde des Lungenemphysems. — Es fanden sich in beiden vergrößerten Lungenflügeln zahlreiche erbsen- bis bohnengroße Sarkome Der Sektionsbefund macht den Irrtum in der Diagnose erklärlich. Die klinische Verbreitung des lauten Perkussionsschalles war durch die starke Vergrößerung der Lunge bedingt. Das Fehlen einer Lungendämpfung bei der Perkussion erklärt sich aus der Kleinheit der ins Lungengewebe eingesprengten Sarkomherde.

3. Karzinom der Nebenniere beim Pferde mit Verblutung in die Bauchhöhle. — Das zunächst an Verstopfungskolik erkrankte Pferd verendete plötzlich unter dem Symptom der inneren Verblutung. Es fand sich bei der Sektion ein doppelmannskopfgroßes Karzinom der linken Nebenniere, das durch Einriß zur inneren Verblutung führte.

4. Drei Fälle von Neubildungen in der Dünndarmwand (Karzinom, Sarkom, Myom) als Ursache einfacher Verstopfungskolik beim Pferde.

5. Amyloidleber beim Pferde mit Leberruptur und innerer Verblutung. — Die Ursache der Amyloiddegeneration blieb unaufgeklärt. Es fanden sich aber die Residuen einer alten, indurierenden Lungen- und Brustfellentzündung (Brustseuche?).

6. Tödliche Lähmung der Hinterhand infolge eines Aortenaneurysmas mit Embolie sämtlicher Becken- und Darmarterien und Muskelinfarkten. — Das Pferd war eine halbe Stunde nach dem Ausreiten unter dem Reiter zusammengebrochen.

7. Supraskapularislähmung infolge Kallusbildung nach abgeheilter Schulterblattfraktur. — Die klinischen Symptome waren die einer Schulterlahmheit. Die Knochenwucherungen schlossen den Nerven vollkommen ein.

8. Heilung des Blasenkatarrhs durch Hexamethylentetramin — Die Anwendung des Hexamethylentetramins an Stelle des viermal so teuren Urotropins führte in einem Falle von starkem Blasenkatarrh bei einer Stute in drei Wochen zur Heilung. Die Stute erhielt eine Woche lang täglich 10 g im Trinkwasser.

9. Verätzung der Maulschleimhaut durch Chloralhydrat. — Dem Tiere wurde Chloralhydrat in einer Aetherspirituslösung in einer Konzentration von 1 : 6 eingegossen. Unter essigsaurer Tonerde wurde die diphtherische Stomatitis geheilt.

10. Zur Arekolinbehandlung der Schlundstenosen beim Pferde. — Bei dem Patienten trat unmittelbar nach der Arekolin-Injektion von 0.02 g eine heftige Kontraktion des Schlundes und der Bauchpresse als Nebenwirkung ein. Rosenbruch.

(Aus d. Klinik f. kleine Haustiere an der Reichstierarzneischule zu Utrecht.)

Ueber einige bemerkenswerte Fälle.

Von H. Jakob.

(B. t. W. 1916, Nr. 25.)

I. Ein intervertebrales Fibrosarkom, verbunden mit Kompression des Lendenmarkes und sekundärer Atrophie und Paraparese der Nachhand beim Hunde.

4½ Jahre alter Airedaleterrier. Funktion der Hintergliedmaßen mangelhaft. Patient kann sich nur kurze Zeit stehend erhalten unter Rückwärtsstreckung der Extremitäten in spastischer Haltung. Patellarreflexe erloschen, Perinealreflex noch etwas erhalten. Zwischen den letzten Rücken- und ersten Lendenwirbeln unter der Haut eine auf Druck etwas schmerzhafte Verdickung von etwa 3 Finger Breite und Länge der dortselbst befindlichen Muskeln nachweisbar.

Nach Tötung des Tieres ergab die Sektion ein taubeneigroßes Fibrosarkom in den langen Rückenstreckern, das den Rückenmarkskanal durchwuchert hatte. Metastasen fanden sich in den Muskeln, den beiden Nieren, im Herzmuskel und den Lungen.

II. Klonischer Kaumuskelkrampf (mastikatorischer Gesichtskrampf) beim Hunde.

1½jähriger weiblicher holländischer Schäferhund. Vor 5 Monaten an Staupe erkrankt gewesen. Aus der Maulhöhle fließt ständig meist übelriechender, glasiger Speichel in langen Strähnen. Der Unterkiefer wird 75 mal in der Minute in vertikaler Richtung bewegt, dabei Zähneklappern. Futteraufnahme mühsam, Wasser fließt zum größten Teile wieder zurück. Zungenbewegung dabei gut möglich. Therapie: Brompräparate und Faradisation der beiden Gesichtshälften. Erfolg nach 14 Tagen negativ. Ursache wahrscheinlich entzündlich degenerative Prozesse im motorischen Trigeminusast.

III. Osteomalazie der Kopfknochen beim Hunde.

5jähriger weiblicher holländischer Schäferhund. Kopfmuskeln stark atrophiert. Unterkiefer schlaff herabhängend, gegen den Oberkiefer leicht beweglich, so daß Exartikulation oder Fraktur vermutet wurde. Nahrungsaufnahme und Kauen erschwert. Am zweiten Tage heftige

Digitized by Google

Atemnot und epileptiforme Krämpfe. Exitus let. nach einigen Stunden.

Sektionsergebnis: Lungenödem, Schrumpfniere. Alle Kopfknochen sehr weich und biegsam; Schädeldach mit der gewöhnlichen Schere leicht entfernbar, äußerst biegsam, nicht verdickt. Alle übrigen Kopfknochen sehr leicht biegsam und mit den Fingern einzudrücken. Keine Fraktur. Mikroskopischer Befund: Osteomalazie Uebrige Knochen normal. Gehirn ödematös.

IV. Reizung im linken Vorhofbogenapparat (linkes Labyrinth) beim Hunde.

8jähriger weiblicher kurzhaariger Foxterrier. Ganz unsicher und schwankend. Beim Niedersetzen werden häufig Hals und Kopf nach der linken Seite erst mäßig, später stärker abgebogen, worauf das Tier auf die linke Seite fällt. Nach Rollen um die eigene Achse mühsames Aufstehen unter starkem Schwanken des Körpers und geringem Abbiegen des Kopfes. Gleichzeitig Nystagmus oscillatorius. Zuckungen des Bulbus ungleichmäßig und nach rechts. Ordination: Ruhe und Jodkalium. Weiterer Verlauf unbekannt.

V. Linksseitige Paralyse des Nervus vestibularis beim Huhne.

2jährige Henne. Kopf wird nach abwärts gehalten, dabei dreht das Tier den Kopf um 70—80, manchmal um 150 Grad und darüber. Augen geöffnet, Psyche frei, Aufmerksamkeit vorhanden. Bewegung nur fortrutschend möglich, Patient fällt dabei auf die linke Seite. Verdrehung des Kopfes in diesem Falle selbst 360 Grad. Beine stark flektiert, rechter Flügel ausgestreckt Außerdem Zwangsbewegungen beobachtet (Rückwärtslaufen). Bei künstlicher Fütterung und Warmhalten Heilung nach 16 Tagen.

VI. Fraktur und Distorsion der letzten zwei Halswirbel beim Huhne, verbunden mit Kompression des Halsmarkes.

Fragliche Henne hatte den Kopf zwischen die Latten eines Zaunes eingeklemmt. Kopf hängt in vertikaler Richtung nach abwärts, ohne jedoch verdreht zu sein, und macht mit dem Halse pendelnde Bewegungen. An den unteren Halswirbeln Krepitationsgeräusche wahrnehmbar, sowie Distorsion der betr. Halswirbelgelenke. Schlachtung des Tieres angeraten.

VII. Strychninintoxikation beim Hunde.

2jähriger männlicher Pintscher. Verzehrte ein kleines Paket Strychninweizen. Nach einer Stunde starke Streckkrämpfe besonders an den Hintergliedmaßen. Nach subkutaner Applikation von Apomorphin zehnmaliges Erbrechen und Entleerung von 23 Weizenkörnern. Aufhören der Krämpfe nach zwei Stunden. Vollständige Heilung.

VIII. Hydrocephalus internus beim Hunde.

2jähriger Zwergpintscher. Deckte vor zehn Wochen. Seither Herabhängen des Penis (gelähmt) aus dem Präputium. Patient steht außerdem nicht mehr sicher auf den Beinen. Körperhaltung nach vorn gebückt. Der etwas gedrehte Kopf wird mit der Schnauze entweder auf dem Boden oder auf eine der vorgestreckten vorderen Extremitäten gestützt. Blick ausdruckslos, Futteraufnahme erschwert. Körpertemperatur, Zahl der Pulse und Atemzüge erniedrigt (37,6°, 76, 10).

Pathologisch-anatomische Diagnose: Hydrocephalus internus. Ziemlich viel helle, seröse Flüssigkeit in den Seitenventrikeln.

IX. Rachitis bei 2 Hunden und 2 Kücken.

Zwei 5 Monat alte deutsche Schäferhunde desselben Wurfes. Rhachitische Veränderungen hauptsächlich an den Vorderbeinen Ulna und Radius stark nach auswärts gebogen. Distale Epiphysen und Karpalgelenke stark verdickt. Zwei Monate lange Behandlung mit Phosphor, Lebertran und Calcium lacticum erfolglos. Die Tiere verendeten später an Staupe.

Bei den Kücken, die nicht stehen können, ist der Metatarsus sowie die Tibia nach auswärts gebogen. Epiphysen und Gelenke der Phalangen verdickt. Heilung nach 14tägiger Behandlung durch Wärme und 1 g Calcium lacticum im Tage.

Der Arbeit sind 14 sehr instruktive Abbildungen nach Photographien beigegeben. Carl.

Ein Botryomykom am Kopfe eines Pferdes.

Von Veterinär Schachinger.

(B. t. W. 1916, Nr. 31.)

Hühnereigroße Verdickung, 5 cm nasalwärts vom Gefäßausschnitte des rechten Unterkiefers gelegen. Haut über der Neubildung nicht verschieblich, letztere mit der Unterlage nicht verwachsen. Operation nach Kokain-Injektion in der Umgebung. Das herausgeschälte hühnereigroße Gewebe war von derb-sehniger Beschaffenheit und enthielt im Innern unregelmäßig zerstreut kleine Eiterherde. Nach Auskratzen der Höhle mit dem scharfen Löffel und Auspinselung mit Jodtinktur trat nach kurzer Zeit Heilung ein.

Der Verfasser konnte den Eiter nicht mikroskopisch untersuchen. Er glaubt jedoch annehmen zu dürfen, daß es sich um ein Botryomykom gehandelt habe. Carl.

Ein Beitrag zur Wundbehandlung mit heißen Berieselungen.

Von Bethke.

(Ztschr. f. Vet.-Kde. 1916, 28. Jahrg., S. 210—212.)

Verf hat mit stündlichen Heißwasserberieselungen besonders großer Wunden gute Erfolge erzielt. Die Ursache dieser günstigen Wirkung sucht er in der erzeugten passiven Hyperämie und in der mechanischen Befreiung der Wunde von dem für das Bakterienwachstum erforderlichen Wundsekret und von den Bakterien selbst Dabei werden die jungen Zellen geschont, ein weiterer Vorteil gegenüber chemischen Desinfizientien. Rosenbruch.

Tierzucht und Tierhaltung.

Gebrauchsanweisung für die Verabreichung der Futterhefe an die landwirtschaftlichen Nutztiere.

Von Dr. Folsch, im Institut für Gärungsgewerbe.

Die Hefe wird in verschiedenen Nahrungs- und Futtermitteln regelmäßig verzehrt, in kleineren Mengen kommt sie z. B. im Bier und im Brot, in größeren in den Schlempen vor. In neuerer Zeit wird die früher ungenützte Brauereihefe in größerem Umfang in haltbare Trockenhefe übergeführt, die sich (entbittert) als ein wertvolles diätetisches Nahrungsmittel für den Menschen und als ein ausgezeichnetes, proteïnreiches Kraftfuttermittel für sämtliche landwirtschaftlichen Nutztiere bewährt hat (unentbittert).

Seit kurzem ist es dem Institut für Gärungsgewerbe zu Berlin gelungen, bestimmte Heferassen in Lösungen von Zucker (Melasse), schwefelsaurem Ammoniak und den erforderlichen anderen Mineralstoffen mit hohen Ausbeuten zu züchten. Diese sogenannte Mineralhefe wird jetzt ebenfalls in großen Mengen als Trockenhefe gewonnen, sie hat, da Hopfenbestandteile fehlen, im Gegensatze zu der Brauereihefe keinen bitteren Geschmack und besitzt, wie vielfache Erfahrungen an Menschen und an Tieren, sowie exakte Ausnutzungsversuche an Tieren beweisen, den gleichen Nährwert und dieselben diätetischen Eigenschaften wie die Brauereihefe.

Digitized by Google

Der Futterwert der Trockenhefe.

Der Wert eines Futtermittels wird entschieden durch seine chemische Zusammensetzung, seine Verdaulichkeit und seine Verwertung im Tierkörper und seine diätetischen Eigenschaften. Die Futterhefe weist im großen Durchschnitt ungefähr folgenden Nährstoffgehalt in 100 kg auf:

Wasser	Trocken-substanz	Asche	Organische Substanz	Roh-protein	Rohfett	Kohle-hydrat
80	90	8	82	50	4	28

Die Mineralstoffe der Hefe bestehen in der Hauptsache aus Phosphorsäure, Kali und Kalk. Die Hefe ist reich an das Wachstum fördernden Phosphatiden (Lecithin). Sehr hoch ist mit 50 % der Gehalt an Rohprotein. Durch direkte Ausnutzungsversuche an Wiederkäuern wurden folgende Verdauungswerte (Verdauungskoeffizienten) für die Hefenährstoffe ermittelt:

Für die organische Substanz	Für das Roh-protein	Für das Roh-fett	Für die Kohle-hydrate
94 %	88 %	100 %	100 %

Hiernach enthalten 100 kg Futterhefe an verdaulichen Nährstoffen und an Stärkemehl:

Organische Substanz	Rohprotein	Rohfett	Kohlehydrate
77 kg	44 kg	4 kg	28

Der Stärkewert von 100 kg Trockenhefe beträgt rund 79 kg. Wir besitzen hiernach in der Futterhefe eines unserer proteinreichsten, höchstverdaulichen Kraftfuttermittel, an denen besonders während des Krieges ein großer Mangel herrscht. Die diätetischen Eigenschaften der Hefe sind in besonderen Versuchen studiert und als ausgezeichnet befunden worden. Als Beispiel sei hier nur angeführt, daß ganz junge, eben dem Ei entschlüpfte Küken, also besonders empfindliche Tiere, Trockenhefe sehr gern aufnehmen und gut vertragen. Ebenso hat sich die Hefe im Gemisch mit den geeigneten eiweißarmen Futtermitteln bei der Ernährung von Kälbern und Ferkeln bewährt, sobald der teilweise Ersatz der Milch durch anderes Futter in Frage kam. Das ist von besonderer Bedeutung, weil solche Futterstoffe augenblicklich nur in ungenügenden Mengen vorhanden sind.

Die Verabreichung der Futterhefe an die Haustiere

gestaltet sich so einfach wie möglich. Die Hefe wird dem übrigen Futter im Tränkeimer oder in der Krippe untermischt. Die hohe Wertigkeit der Hefe als diätetisches Eiweißkraftfuttermittel läßt ihre Verwendung besonders auch in Rationen für junge, für trächtige und für schlecht ernährte und auch kranke Tiere angezeigt erscheinen. Was die Größe der Gaben betrifft, so gibt man pro Kopf und Tag

an Fohlen u. Kälber im ersten Lebensjahre bis zu 300 g,
an Pferde und Kühe bis zu 500 g,
an Ferkel in der fünften Lebenswoche 50 g,
an Ferkel in der sechsten Lebenswoche 60 g,
an Ferkel in der siebenten Lebenswoche 70 g und so fort, bis zur Höchstmenge von 300 g,
an Schafe bis zu 200 g,
an Legehühner bis zu 25 g.

Schilfrohrverwertung.

Aus Inseraten in verschiedenen Fach- und Tageszeitungen und aus zahlreichen Angeboten ist, wie der Kriegsausschuß für Ersatzfutter mitteilt, zu ersehen, daß sich Handel und Spekulation der Verwertung der Schilfrohrbestände für Futterzwecke bemächtigt haben. In all diesen Fällen wird darauf Bezug genommen, daß der Kriegsausschuß für Ersatzfutter Schilfrohr für diese Zwecke gewinnt und verwertet. Dadurch wird der Glaube erweckt, daß auch jetzt noch die Ernte und die Verwertung des Schilfrohres, auf Veranlassung des Kriegsausschusses und in dessem Interesse erfolgt.

Der Kriegsausschuß erklärt ausdrücklich, daß er mit der Ernte und Verwertung der jetzt noch vorhandenen Schilfbestände nichts mehr zu tun hat, da seine Ernte sich nur auf junges, grünes Schilfrohr, als solches, das vor der Blüte geschnitten worden ist, erstreckt hat. Die Aberntung von Schilfrohr wurde bereits Anfang August abgeschlossen.

Die Verwertung von Eicheln und Roßkastanien als Viehfutter sowie zur Oelbereitung.

Die im vorigen Jahre zur Ablieferung gelangten Mengen von Eicheln und Roßkastanien haben nach ihrer Verarbeitung zur Streckung unserer Bestände an Futtermitteln wesentlich beigetragen. Auch in diesem Jahre müssen Eicheln und Roßkastanien gesammelt und für den genannten Zweck verwendet werden. Die Beteiligung der Schulkinder bei der Arbeit des Sammelns dürfte die Bestrebungen wesentlich fördern, ganz besonders, wenn sich die Lehrerschaft im vaterländischen Interesse der Organisation des Sammelns annimmt. Wie die Rohmaterialstelle des preußischen Landwirtschaftsministeriums mitteilt, steht zu erwarten, daß die zuständigen Stellen Beurlaubungen zur Teilnahme an der Sammeltätigkeit erteilen werden. Das Sammeln der Früchte kann in fiskalischen Wäldern entweder für Rechnung der Verwaltung oder auf Grund unentgeltlich abzugebender Erlaubnisscheine erfolgen. Letzterenfalls können die gesammelten Früchte nach dem Ermessen der Königlichen Regierung den Sammlern überlassen oder gegen Zahlung eines angemessenen Sammellohnes für die Forstverwaltung ganz oder teilweise in Anspruch genommen werden. Das Einsammeln erfolgt in der Regel nach dem natürlichen Abfall. Die abgefallenen Früchte werden mit der Hand aufgelesen oder durch Zusammenfegen von Laub und Früchten und nachfolgende Aussonderung der Früchte mittels Auslesens, Werfens oder Siebens der zusammengefegten Masse gewonnen. Für alles Sammeln sind tunlichst nur trockene Tage zu wählen; auch an diesen soll das Sammeln erst nach dem Abtrocknen des Taus beginnen. Die Abführung der Früchte an die Sammelstellen der Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte sollte möglichst bald nach dem Einsammeln erfolgen. Alle Besitzer von Waldungen mit Beständen an Eicheln und Kastanien sollten im Interesse der Volkswirtschaft schleunigst in jeder tunlichen Weise das Sammeln der Waldfrüchte anregen und fördern, besonders da die Sammelzeit nur einige Wochen umfaßt. Das alleinige Ankaufsrecht bezw. der Absatz der Waldfrüchte gegen Entgelt steht nach der Bekanntmachung des Bundesrates vom 28. Juni 1915 bezw. 8. November 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 399 bezw. 747) nur der Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte, G. m. b. H., oder den von ihr beauftragten Sammelstellen zu. Die Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte, G. m. b. H., Berlie W. 35, Potsdamer Straße 30, hat in allen Bezirken Sammelstellen für Eicheln und Roßkastanien eingerichtet und zahlt bei Ablieferung an diese Sammelstellen für 100 kg (2 Zentner) waldfrische Eicheln 12 M., für 100 kg (2 Zentner) waldfrische Roßkastanien 9 M. bei Abnahme jeder, auch der kleinsten Menge. Sie hat außerdem mit der Staatsforstverwaltung vereinbart, daß die Königlichen Oberförstereien befugt sein sollen, Eicheln und Roßkastanien auch aus nichtfiskalischen Nachbarforsten zu denselben Preisen aufzukaufen. Die Verwertung von Eicheln als Viehfutter kann auch erfolgen durch den Eintrieb von Schweinen und Schafen in den masttragenden Wald oder durch Verfüttern im Stall.

Digitized by Google

Im letzteren Falle können frische Eicheln in Gaben von 2—4 kg für den Kopf und Tag an Rindvieh (Mastvieh), von 1 kg an Schweine und ½ kg an Schafe verabreicht werden. An Milchvieh und tragende Kühe werden sie jedoch besser nicht verfüttert. Roßkastanien können frisch an Milch- und Mastvieh in Gaben bis zu 3 kg, an Schafe und Schweine bis ½ kg auf den Kopf und Tag abgegeben werden. Die Schalen von Eicheln und Roßkastanien sind schwer verdaulich; der Erfolg der Fütterung ist günstiger, wenn die Früchte geschält verfüttert werden. Besonders zu empfehlen ist das Dämpfen oder Kochen der Früchte und ihre Vermischung mit dem übrigen Futter. Es sei aber noch darauf hingewiesen, daß es nur Eigentümern von Eicheln und Roßkastanien gestattet ist, diese im eigenen Betriebe zu verfüttern.

Zur neuen Futtermittelverordnung.

In einer Sitzung des Bundesrates wurde den Entwürfen einer Verordnung über Futtermittel und einer solchen über zuckerhaltige Futtermittel die Zustimmung erteilt.

Die Verordnung über Futtermittel tritt an die Stelle der geltenden Verordnung über den Verkehr mit Kraftfuttermitteln vom 28. Juni 1915. Sie erstreckt sich im Gegensatze zu der bisherigen Verordnung auf alle Futtermittel mit Ausnahme des Rauhfutters, der Pferdemöhren, der Futterrüben, sowie derjenigen Futtermittel, für die besondere Verordnungen bestehen. Zu diesen Futtermitteln gehören insbesondere Hafer, Gerste, die Kartoffeln und ihre Erzeugnisse.

Bei dem bisherigen Zustande war es möglich, daß die auf der Liste nicht angeführten Futtermittel, die noch dazu in den meisten Fällen minderwertig waren, dem freien Markte zugeführt und zu beliebigen Preisen verkauft wurden. Dieser die Interessen der Verbraucher schädigende Zustand ist nunmehr beseitigt.

Ein weiterer Schutz gegen den Vertrieb minderwertiger Futtermittel ist in der Verordnung dadurch geschaffen, daß Mischfuttermittel, die häufig als Unterschlupf für die minderwertigsten Dinge dienen, in Zukunft nur noch mit behördlicher Genehmigung hergestellt werden dürfen.

Der bisher schon bestehende Zwang, die der Verordnung unterstehenden Futtermittel durch die Bezugsvereinigung Deutscher Landwirte abzusetzen, ist unverändert geblieben, ist aber nunmehr auf alle Futtermittel ausgedehnt. Die der Bezugsvereinigung zufließende Auflage auf den Preis der Futtermittel dient nach wie vor zur Beschaffung hochwertiger Futtermittel. Besondere Vorschriften enthält die neue Verordnung über den Verkehr mit Saatgut von Ackerbohnen, Sojabohnen, Wicken, Lupinen, Peluschken und Gemenge von Hülsenfrüchten.

Die Verordnung über zuckerhaltige Futtermittel ersetzt die bestehende Verordnung vom 25. September 1915. Die Grundzüge dieser Verordnung sind beibehalten worden. Aenderungen ergeben sich daraus, daß die Verordnung über den Verkehr mit Zucker vom 19. September 1916 eine Verfütterung von Rüben und Zucker grundsätzlich nicht mehr zuläßt. Der Fortfall des Zuckers als Futter ändert an der bestehenden Lage nichts, da Futterzucker schon seit langer Zeit nicht zur Verfügung steht.

Den Wünschen der rübenbauenden Landwirte, eine Rückgabe der Melasse zuzulassen, konnte leider wegen der entgegenstehenden berechtigten Ansprüche der Ersatz-Nahrungs- und Futtermittelerzeugung nicht entsprochen werden. Die Menge, der an die Erzeuger von den Zuckerfabriken zurückzuliefernden Schnitzel konnte gegen das Vorjahr mit Rücksicht auf die Lage des Futtermittelmarktes nicht heraufgesetzt werden.

Wenn die vielfach weitergehenden Erwartungen der Rübenbauer auf Rückgabe der Futterabfälle nicht erfüllt werden konnten, so ist die Ursache dafür der schon eingetretene und noch zu erwartende starke Ausfall in der Futtermitteleinfuhr aus dem Auslande.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierärztekammer für die Provinz Westpreußen.
(6. Quittung über die Kriegssammlung.)

Tierarzt Gude-Strasburg	100,—	M.
Kreistierarzt Kußmann-Briesen, zweiter Beitrag	50,—	„
Regierungs- und Veterinärrat Lorenz-Marienwerder, Gebühren für ein Gutachten	30,—	„
Zusammen	180,—	M.
Dazu erste bis fünfte Quittung	2411,50	„
Gesamtbetrag	2591,50	M.

Weitere Gaben nimmt der Unterzeichnete entgegen.

Marienwerder, den 8. Oktober 1916.

Lorenz, Regierungs- und Veterinärrat.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Oberstabsveterinär Wilh. Rips im Feldart.-Regt. 63 in Frankfurt a. M., vom Zentral-Pferdepot 6, Ende September infolge Krankheit verstorben.

Stud. med. vet. Albert Munier, Offiziersaspirant und kriegsfreiwilliger Unteroffizier im bayer. 2. Feldart.-Regt., München.

Stabsveterinär Ad. Resow, Schlachthofdirektor in Frankfurt a. O.

Eisernes Kreuz.

Das *„Eiserne Kreuz"* wurde verliehen dem:

Oberveterinär Bausch aus Biebrich.

Oberveterinär d. R. Dr. Feodor Block in Westercappeln.

Stabsveterinär Curt Fischer, städt. Tierarzt in Hartha.

Unteroffizier Helmut Glasewald aus Berlin, Stud. med. vet. der Tierärztlichen Hochschule daselbst.

Feldhilfsveterinär Albrecht Lippig, Cand. med. vet.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die Lehre der Altersbestimmung bei den Haustieren. Von Dr. H. M. Kroon, Professor an der Reichstierarzneischule in Utrecht (Holland). Aus dem Holländischen übersetzt von Professor Dr. H. Jacob, Utrecht. Mit 14 Abbildungen nach Photographien. Hannover, Verlag von M. & H. Schaper. 1916. Preis 6,50 Mark, gebunden 7,50 Mark.

Die Schätzung des Alters der Haustiere gehört aus verschiedensten Gründen zu den Aufgaben des Tierarztes. Ganz besonders ist das der Fall im Handelsverkehre mit Pferden, da fast regelmäßig Angaben bezw. Zusicherungen bezüglich des Alters verlangt werden, die nicht selten zu Streitigkeiten und Prozessen Anlaß geben. Bei den übrigen Haustieren hat das Alter mehr ein züchterisches Interesse. Immerhin kommt der Tierarzt auch bei ihnen häufig genug in die Lage, das Alter zu beurteilen, so daß es notwendig ist, daß er sich mit den wissenschaftlichen Grundsätzen für die Altersschätzung genau vertraut macht. Wir besitzen bisher kein Lehrbuch, das sich ausschließlich mit den Grundlagen für die Beurteilung des Alters der verschiedenen Haustiere beschäftigt, vielmehr war man auf die in verschiedenen anderen Lehrbüchern verstreuten Angaben angewiesen. Das in deutscher Uebersetzung vorliegende Lehrbuch ist daher geeignet, diese Lücke auszufüllen. In einer kurzen Einleitung weist Verfasser zunächst auf die Bedeutung der Altersschätzung hin und gibt hiernach einen historischen Ueberblick über den allmählichen Ausbau der wissenschaftlichen Grundsätze für die Altersbestimmung. Da diese mit Ausnahme von Rindvieh sich fast ausschließlich aus besonderen zeitweiligen Veränderungen des Gebisses begründet, so sind in einem besonderen Kapitel die allgemeinen anatomischen Verhältnisse der Zähne

Digitized by Google

besprochen. Im weiteren gliedert sich das Buch derart, daß der Reihe nach die Alterslehre gesondert für die einzelnen Haustierarten behandelt wurde, wobei jedesmal zunächst die Mittel (Form und Bau der Zähne), die für die Bestimmung benutzt werden, und hiernach die besonderen Eigentümlichkeiten des Gebisses besprochen werden, aus denen sich die Gesichtspunkte für die Schätzung ergeben (Milchzahngebiß, Zahnwechsel, Kennzeichen und Formveränderungen an den Schneidezähnen). In Form einer Tabelle sind dann die wesentlichen Merkmale und Anhaltspunkte zur Ermittelung des Lebensalters zusammengestellt. Hieran schließen sich die Kapitel über beachtenswerte Abweichungen von den allgemeinen Regeln und über die praktischen Erfahrungen, die bezüglich der Genauigkeit bei Anwendung der Alterslehre gewonnen wurden. Zum Schlusse sind jedesmal eine Reihe photographischer Abbildungen von Gebissen der verschiedenen Altersstufen hinzugefügt, um dadurch Gelegenheit zu bieten, an naturgetreuen Bildern die textlichen Erörterungen soweit möglich durch Anschauung verfolgen zu können.

Der Bedeutung und dem wissenschaftlichen Ausbau entsprechend nimmt die Lehre von der Altersbestimmung beim Pferde den größten Umfang des Buches ein. Verfasser spricht die einzelnen in Betracht kommenden Veränderungen des Gebisses der Reihe nach durch und beleuchtet kritisch ihren Wert, wobei er mit Recht wiederholt darauf hinweist, daß nicht einem oder dem anderen Merkmal eine einseitige Beachtung geschenkt werden darf, daß vielmehr die Sicherheit des Urteils gewinnt, je mehr die einzelnen Beobachtungsergebnisse gegeneinander abgewogen werden, wie das einwandfrei durch die diesbezüglichen Veröffentlichungen verschiedener Untersucher nachgewiesen wurde. Das gilt besonders für das spätere Alter, für das die Schätzung mehr und mehr unsicher wird. Abgesehen von einigen Abweichungen in der „Terminologie" bringt Verfasser nicht eigentlich Neues. Ob die von ihm gewählten Bezeichnungen, neben den bei uns allgemein gebräuchlichen, wie „Gefülltsein bezw. Füllung der Zähne" statt „Verschwinden der Kunden", oder „Boden der Kunde" statt „Kundenspur" Anklang finden und sich einbürgern werden, erscheint mir fraglich, da diese Bezeichnungen weder besser wissenschaftlich begründet sind noch besondere praktische Vorzüge erkennen lassen. Außer der Formveränderung der Reibefläche und Kundenspur möchte Verfasser der „Kernspur" (gelber Fleck) eine größere Bedeutung zuweisen. Man hat bisher auf dieses Kennzeichen weniger Wert gelegt und Verfasser hebt auch selbst hervor, daß bezüglich der Formveränderung desselben viele Abweichungen vorkommen. Das wesentliche Unterscheidungsmal im höheren Alter bleibt doch die Veränderung der Reibefläche im Vergleiche zur Länge der Zähne, weil sie durch Maßbestimmung eine objektivere Beurteilung zulassen. Zwar weisen die Vergleichsmessungen der Autoren nicht unerhebliche Abweichungen auf und Verfasser äußert sich daher, daß die Länge der Zähne niemals für die genaue Bestimmung des Alters verwertet werden könnte. Allein gewiß nicht, aber im Vergleiche zur Reibefläche ist sie doch bedeutungsvoll, da die Abreibung der Zähne zur Länge derselben in gewisser Beziehung steht. Es kann sich hierbei zwar immer nur um annähernde Schätzungen handeln, die gegebenenfalls durch Messungen eine noch objektivere Grundlage bekommen, als das durch die Besichtigung allein möglich ist.

Bei der Besprechung der Mittel zur Altersbestimmung des Rindviehes hat Verfasser der Vollständigkeit halber und im Interesse der Schlachthaustierärzte auch die Kennzeichen für die Schätzung des Alters in den ersten Monaten eingehender berücksichtigt. Die zahlreichen Literaturangaben sind kritisch gesichtet und die am meisten zuverlässigen Merkmale bei der tabellarischen Zusammenstellung verwertet. Auf den Durchbruch der Molaren scheint Verfasser keinen Wert zu legen. Für die Periode des Schneidezahnwechsels sind die bekannten Differenzen hervorgehoben und in der Tabelle mittlere Daten angenommen. Die Altersschätzung aus der Anzahl der Hornringe ist nach ihrer Bedeutung allseitig beleuchtet, ebenso die Veränderung des Schneidezahngebisses soweit es möglich ist, aus derselben wenigstens annähernde Schlüsse auf das Alter zu ziehen.

Bei den übrigen Haustieren ist die Altersbestimmung mit genügender Sicherheit nur zur Zeit des Wechsels der Schneidezähne und des Durchbruches der Backenzähne möglich. Neuere Arbeiten, die sich mit der Bestimmung des Alters zu späterer Zeit beschäftigen, hat Verfasser gebührend verwertet. So bietet das vorliegende Lehrbuch eine umfassende Darstellung der derzeitigen Kenntnisse und Grundlagen für die Beurteilung des Alters unserer Haustiere. Da uns ein diesbezügliches Lehrbuch fehlt, so hat Verfasser eine empfehlenswerte Bereicherung der tierärztlichen Literatur geschaffen. Ich zweifle nicht daran, daß viele Tierärzte das Buch des Verfassers als willkommene Gabe begrüßen und gern benutzen werden.

Künnemann.

Das Rindviehkontrollvereinswesen mit besonderer Berücksichtigung der bayerischen Verhältnisse. Von Landwirtschaftslehrer J. Berr, z. Zt. Offiziersstellvertreter in Regensburg. Regensburg 1916. Verlagsanstalt vorm. G. J. Manz, Buch- und Kunstdruckerei, A.-G., München-Regensburg. Preis mit Porto 1,60 Mark, unmittelbar vom Verfasser, in Partien billiger.

Es gibt Leute, welche die Tierärzte als „Formenschwärmer" verleumden. Und doch dürfte es keinen Tierarzt geben, der nicht davon überzeugt ist, daß ohne den Zusammenklang von Form und Leistung eine gedeihliche Förderung der Tierzucht unmöglich ist. Die Vererbungsbiologie lehrt uns, daß die Leistung nicht weniger auf vererblichen Grundlagen beruht als die Form. Wir können deshalb dem Verfasser der vorliegenden Schrift nur dankbar sein, daß er auf Grund seiner Erfahrungen, die er in norddeutschen, besonders ostpreußischen Kontrollvereinen, sammeln konnte, uns ein lehrreiches Bild von der Entwicklung, der Bedeutung und Einrichtung der Leistungsprüfungen bei Zucht- und Milchkühen im allgemeinen und der Kontrollvereine im besonderen darbietet. Sehr interessant sind die zahlenmäßig belegten Nachweise über die Leistungen der einzelnen Rassen, der Einfluß der Fütterung nach Leistung auf die Einträglichkeit, die Erhöhung der Leistung infolge der Prüfungen und die züchterische Bedeutung der letzteren namentlich auch in Bezug auf die Auswahl der Bullen, welche die Milchleistung zu vererben vermögen. Wir können dem Verfasser nur zustimmen, wenn er ausdrücklich hervorhebt, daß eine Leistungssteigerung niemals auf Kosten der Gesundheit und des kräftigen Körperbaues stattfinden darf. Zweifellos könnten aber durch die strengere geregelte Prüfung der Milchleistung im ganzen Reiche, besonders auch in Süddeutschland, die Einnahmen aus dem Viehstall um viele Millionen erhöht werden. Die Zuchtgenossenschaften haben da noch eine schöne und wichtige Aufgabe zu lösen.

Ich kann den Kollegen nur sehr empfehlen, die 79 Seiten umfassende Schrift zu lesen und deren Verbreitung in den Kreisen der mittleren und kleineren Bauernschaft bei jeder Gelegenheit anzuregen.

A. Hink, Großherzogl. Zuchtinspektor a. D.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Veterinär Albert Haug. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Württ. Friedrichsordens: dem Oberveterinär Dr. Oskar Frank, dem Oberveterinär a. D. Robert Neher in Ulm a. D., dem Oberveterinär d. L. I Friedrich Schneider, Stadttierarzt in Altensteig. — Das Bad. Kriegsverdienstkreuz: den Bezirkstierärzten, Veterinärräten Fridolin Denzlinger in Adelsheim, Dr. Heinrich Dörrwächter in Freiburg, Heinrich Fehsenmeier in Radolfzell, Hermann Frank in Emmendingen, Hubert Marquart in Weinheim, Dr. Josef Vaeth in Heidelberg, Franz Huber in Durlach; den Bezirkstierärzten Dr. August Görig in Buchen, Dr. Alfons Hauger in Mannheim; den Schlachthofdirektoren, Veterinärräten Friedrich Bayersdörfer in Karlsruhe, Fritz Zahn in Heidelberg; dem stellvertretenden Schlachthofdirektor Dr. Arthur Friedmann in Pforzheim. — Die Ritterinsignien 1. Kl. des Herzogl. Anhalt. Hausordens Albrechts des Bären: dem Kreistierarzt Veterinärrat Rößler-Cöthen. — Das Ritterkreuz 1. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen: dem Bezirkstierarzt Veterinärrat Kohlhepp-Offenburg. — Die silberne landwirtschaftliche Medaille: dem Oberamtstierarzt Speidel-Oberndorf (Schwarzwald).

Ernennung: Kgl. Tierzuchtinspektor Dr. Niklas in Traunstein zum Vorstandsmitglied der Reichsfleischstelle.

Niederlassung: Tierarzt Humberg in Ahlen i. W.

Gestorben: Oberveterinär a. D. Herm. Weißbach in Dresden.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 43. **Ausgegeben am 21. Oktober 1916.** **24. Jahrgang.**

Ueber den Wert der Hunde als Rattenfänger.

Von Veterinärrat **Gundelach**, Magdeburg.

In dem Artikel über „Die Rattenbekämpfung im Felde" in Nr. 25 (1916) dieser Wochenschrift hat Professor Dr. H. Raebiger, Halle a. S. u. a. auch der Hunde als der natürlichen Feinde der Ratten Erwähnung getan.

Um den Wert der Hunde als Rattenfänger ins rechte Licht zu setzen, sei mir gestattet, über meine Erfahrungen auf diesem Gebiete das Nachstehende mitzuteilen.

Als ich im Jahre 1891 als Schlachthaustierarzt nach Düsseldorf kam, herrschte daselbst auf dem Schlachthof eine große Rattenplage. Tausende von Ratten hausten dort und richteten großen Schaden an. Namentlich nachts sprangen die Ratten von der sehr hohen Decke und von den Wänden aus auf das an Winden hängende ausgeschlachtete Fleisch — ein Kühlhaus war seinerzeit noch nicht vorhanden — und verzehrten große Stücke davon. Selbst auf lebende Schweine ließen sie sich nieder und fraßen bis handgroße Löcher in den Speck, namentlich bei schweren Sauschweinen, die oft merkwürdig unempfindlich dagegen zu sein schienen.

Die Stadtverwaltung in Düsseldorf mußte als Besitzerin des Schlachthofes den den Fleischern resp. Viehhändlern durch die Ratten verursachten erheblichen Schaden ersetzen. Der dortige Oberbürgermeister Lindemann ersuchte mich damals, diese Rattenplage mit allen mir zu Gebote stehenden Mitteln zu bekämpfen.

Die zunächst ausgelegten Gifte (Strychnin und Phosphor) hatten nur wenig Erfolg, da sie meist von den Ratten gar nicht angerührt wurden. Da kam ich darauf, mir rattenfangende Hunde anzuschaffen, und zwar zuerst Terrier — die englischen Foxterrier hatten in den achtziger Jahren in Deutschland festen Fuß gefaßt — später noch deutsche Pintscher, und nun nahm die Rattenplage von Tag zu Tag ab. Meine Foxterrierhündin „Nelly" tötete in jeder Nacht anfangs zirka 150 Ratten, der Rüde „Fox" zirka 100 Stück; mein deutscher Pintscher hat es in einer Nacht auf 200 Ratten gebracht. Diese drei Hunde, die ich anfangs hatte, wurden abwechselnd nachts in eine der drei großen Schlachthallen — Rinder-, Schweine-, Kleinvieh(Kälber und Schafe)-Schlachthalle — gelassen und letztere waren in einigen Wochen von Ratten gesäubert.

Die genannten Hunde wurden auch die Lehrmeister für die vielen anderen Rassehunde, die ich später zum Rattenfangen benutzt habe. Mit Rassehunden habe ich stets die größten Erfolge erzielt, während einige Versuche mit sogen. Fixkötern immer versagt haben.

Um Hunde auf das Fangen von Ratten zu dressieren, gibt man ihnen am besten einen guten rattenfangenden Hund als Lehrmeister mit auf die Rattenjagd. Die Hunderassen, die eine angeborene Rattenfeindschaft besitzen, lernen es in kurzer Zeit. Man muß in erster Linie von einem guten Rattenfänger verlangen, daß er sogen. stumme Jagd macht, d. h., daß er keinen Laut gibt (nicht bellt), wodurch die Ratten verscheucht werden. Der Rattenfänger darf „nicht Weidelaut" sein. Er muß ferner einen ausgebildeten Geruchsinn haben und große Geschmeidigkeit und Behendigkeit besitzen.

Gute Rattenfänger töten Ratten mit einem Biß; liegen stundenlang vor einem Rattengang auf der Lauer, warten lautlos bis sich eine Ratte zeigt, um dann blitzschnell auf diese loszuspringen, sie mit einem Biß zu töten, aber nicht aufzufressen oder anzuschneiden.

Von den Hunderassen, die sich besonders zum Rattenfangen eignen, möchte ich folgende nennen:

1. Den Foxterrier, der in England schon im 15. Jahrhundert wegen seiner vorzüglichen Eigenschaften als Raubzeugvertilger gezüchtet und ganz besonders zum Ausrotten von Ratten verwendet wurde. Er läßt sich leicht abrichten, zeigt große Geschmeidigkeit und Ausdauer, hat große Schärfe und Schneid. Von den Foxterriern eignen sich die rauhhaarigen wegen ihrer Wetterfestigkeit am besten für den Schützengraben.

2. Den black and tan Terrier, der früher besonders in Magdeburg gezüchtet wurde, ist ein vorzüglicher Rattenvertilger. Schad-Tuttlingen berichtet, daß seine „Dralla I" die beste Rattentöterin war, die er je gesehen hat. Er gab sie später nach Straßburg, wo sie in kurzer Zeit die ganze Umgebung ihres Aufenthaltsortes von Ratten säuberte.

3. Den Bullterrier, den man den Gladiator unter den Hunden genannt hat. Er besitzt große Rattenfeindschaft, Kraft und Behendigkeit und jagt stets Ratten ohne Laut zu geben. Wegen seiner kurzen und dichten Behaarung ist er wetterhart und wird sich deshalb für den Dienst im Schützengraben gut eignen, gerade wie

4. der Airedale-Terrier (trotz seiner Größe) wegen seiner guten Behaarung, seines vorzüglichen Geruchssinnes und Gelehrigkeit; dabei ist er nicht rauflustig, wie es oft die Foxterrier sind.

5. Den Irish-Terrier, den die Engländer dare devils nennen. Er hat die Teuflichkeit mit den menschlichen Bewohnern seines Vaterlandes gemein, ist tatsächlich

Digitized by Google

ein wahrer, furchtloser Teufel, sehr mutig und ausdauernd, besitzt große Lebhaftigkeit und Schnittigkeit. Für den Schützengrabendienst ist er aber wegen seiner feinen Behaarung, die ihn wenig wetterfest macht, und wegen seiner Rauflustigkeit nicht geeignet.

Wir besitzen aber auch deutsche Rassen, die den englischen Hunden im Rattenfangen nicht nur ebenbürtig, sondern sogar überlegen sind. Von diesen nenne ich:

6. last not least den deutschen rauhhaarigen Pintscher (Schnauzer). Ich habe vorhin schon bemerkt, wie vorzüglich mein deutscher Pintscher „Rätzke" im Rattenfangen war; über 100 Ratten erlegte er jede Nacht, einmal sogar 200 in der Rinderhalle, woselbst am meisten Ratten sich aufhielten. Ein Schnauzer mit Namen „Tiny" hat, wie mir aus der Literatur bekannt ist, einmal in 28 Minuten und 5 Sekunden 50 Ratten totgebissen, man rechnet, daß dieses Tierchen in verhältnismäßig kurzer Zeit mehr als 5000 Ratten tötete — eine zweifellos großartige Leistung. Den rauhhaarigen Pintscher (Schnauzer) halte ich für den besten Rattenfänger; er ist ein geborener Feind und Vertilger von Ratten. Beim Rattenfangen zeigt er großen Mut, Behendigkeit und Ausdauer. Für den Schützengraben eignet er sich am besten. Im Futter ist er sehr genügsam, frißt eigentlich alles, was der Mensch verzehrt oder übrig läßt. Sein dichtes rauhes Haarkleid befähigt ihn auch zur kalten Jahreszeit.

Am besten behaart sind die pfeffer- und salzfarbigen, einfarbig stumpfschwarzen und die eisengrauen, schlechter behaart, daher bei Unbilden der Witterung und kalter Jahreszeit weniger geeignet sind die gelb und heller gefärbten Hunde.

Ferner werden noch als Rattenfänger empfohlen die Dobermannpintscher und die Teckel. Letzterer hat ein gutes Gehör, feinen Geruchsinn, gute Bauart und Temperament; störend ist aber sein schwer abzugewöhnendes Bellen, das ihn für die Schützengräben nicht geeignet erscheinen läßt.

Aus dem Vorhergehenden ergibt sich, daß die Hunde im Kampfe gegen die Ratten in erster Linie mit genannt werden müssen. Daß sie auch an der Front und namentlich in den Schützengräben Vorzügliches leisten, weiß man aus zahlreichen Berichten. Unter anderem hat Major Becker, Führer eines Ersatzbataillons des 4. Garde-Regimentes z. F. eine dringende Aufforderung in den Hundesportzeitungen an alle Hundebesitzer erlassen und um Uebersendung von geeigneten Hunden zum Rattenvertilgen gebeten. Er schreibt: Unsere Feldgrauen haben unausstehliche Belästigungen durch die Ratten zu ertragen; gegen diese widerlichen Geschöpfe ist der Kampf mit allen Mitteln aufgenommen, leider aber noch nicht mit durchschlagendem Erfolge.

Die Franzosen haben übrigens, wie auch Raebiger in seiner Abhandlung über „Die Rattenbekämpfung im Felde" angibt, zahlreiche rattenfangende Hunde eingestellt und die Einrichtung, da sie sich gut bewährt hat, bis heute noch immer vervollkommnet. Auch vom Feinde kann man lernen. Für unsere Truppen in den Schützengräben wäre es nachahmenswert.

Entgegnungen auf den in der „Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift" vom 23. Sept. 1916, Nr. 39, erschienenen Artikel: „Zur Impfstoffreklame" von Prof. Dr. Raebiger, Halle a. S.

Zu dem Artikel „Zur Impfstoffreklame" in Nr. 39 der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift vom 23. September 1916 möchten wir nur kurz folgendes bemerken, soweit unsere Firma hierbei in Frage kommt:

Gegen das Bekanntwerden durch landwirtschaftliche Zeitungen hat Herr Raebiger nichts einzuwenden, und die Art der Inserierung soll in der Tat nur die Landwirte mit den Impfstoffen bekannt machen, wie ja auch des öfteren immer wieder darauf hingewiesen wird, daß die Impfungen durch die Tierärzte geschehen sollen.

Bis hierher gehen wir mit Herrn Raebiger vollständig einig.

Herr Raebiger befindet sich aber inbezug auf die moderne Impfstoffherstellung, soweit sie Vakzine bezw. Opsonine betrifft, im Irrtume, wenn er glaubt, daß die Schnelligkeit der Herstellung unmöglich ist und nur bestechend wirken soll. Unbeabsichtigt und unfreiwillig hat er doch mit dieser Aeußerung: daß „die Leistung der Autovakzinen alles Dagewesene in den Schatten stellt" den Nagel auf den Kopf getroffen, denn in der Tat kann die neueste Erfahrung mit den Autovakzinen alte Methoden verdrängen

Jedenfalls ist es Tatsache, daß solche Vakzinen in wenigen Tagen herzustellen sind. Dies gilt für die Veterinärforschung ebenso sehr wie für die Humanwissenschaft.

Es braucht bezüglich der Herstellung und Wirkung derselben nur an die überraschenden Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera erinnert zu werden, und wir möchten Herrn Raebiger empfehlen, die diesbezüglichen Berichte nachzulesen.

Deutsche Schutz- und Heilserum-Gesellschaft.

Auf die ohne Unterschrift des verantwortlichen Betriebsleiters zur Veröffentlichung eingesandte Erwiderung der Deutschen Schutz- und Heilserum-Gesellschaft versage ich mir einzugehen, da die Firma nicht in der Lage ist, für die „vorzüglichen Erfolge" ihrer als „hervorragend wirkend" angepriesenen Autovakzinen gegen Kälbersterben und Schweineseuchen auch nur ein einziges, ihre Behauptungen beweisendes Beispiel anzuführen.

Professor Dr. Raebiger-Halle a. S.

— — —

In der Nr. 39 vom 23. September 1916 beschäftigt sich Professor Raebiger, Halle a. S., mit der Art und Weise, wie das Serum-Laboratorium Ruete-Enoch in der Landwirtschaftlichen Wochenschrift für die Provinz Sachsen seine Präparate den Landwirten anbietet

Bekanntermaßen müssen Inserate, die sich an das ländliche Publikum richten, ausführlicher gehalten werden als Inserate in der Fachpresse.

Der redaktionelle Teil der Landwirtschaftlichen Wochenschrift für die Provinz Sachsen steht dem bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer Halle offen (vergl. Nr. 49 vom 5. Dezember 1914, Nr. 16 vom 17. April 1915).

Es bleibt also für das Serum-Laboratorium Ruete-Enoch nur das Inserat im Anzeigenteil übrig.

Professor Raebiger leitet das bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer Halle und vertreibt dessen Präparate.

Mit einer derartigen Konkurrenz sich in eine Diskussion einzulassen, besteht keinerlei Veranlassung für das Serum-Laboratorium Ruete-Enoch.

Dr. W. Samuel,
in Vollmacht des Serum-Laboratoriums Ruete-Enoch.

Anstatt Belege für die „prompte Wirkung" ihrer Impfstoffe gegen Schweineseuche und Schweinepest und

Digitized by Google

die „Erfolge“ der Rotlaufbakterienextrakte bei der Laienimpfung zu erbringen, zieht es auch das Serum-Laboratorium des Arztes Dr. Ruete und des Handelschemikers Dr. Enoch in Hamburg vor, vom Thema abzuschweifen.

Wenn nach ihrer Meinung für den landwirtschaftlichen Leserkreis bestimmte Inserate ausführlicher gehalten werden müssen, so kann das nur für sachgemäße Aufklärungen gelten, nicht aber für Angebote, die zu übertriebenen Hoffnungen Veranlassung geben müssen.

Daß der redaktionelle Teil des Amtsblattes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen ihrem bakteriologischen Institute zur Verfügung steht, ist selbstverständlich, da das Institut den Landwirten auf diesem Wege das Verständnis für die Seuchenbekämpfung zu vermitteln hat.

So enthält die angezogene Nr. 49 vom 5. Dezember 1914 einen amtlichen Hinweis auf die in der folgenden Nummer erneut zum Abdruck gebrachten „Winke für das Verhalten des Landwirtes beim Ausbruch der Maul- und Klauenseuche unter seinem Viehbestande“ (eines staatlicherseits empfohlenen Merkblattes), ferner die Besprechung einer Broschüre über „Die Rindertuberkulose und ihre Bekämpfung in ihrer Bedeutung für Viehzüchter und Milchwirte unter besonderer Berücksichtigung des neuen Reichs-Viehseuchengesetzes“, eine Bekanntmachung über die „Untersuchung von Fallwild“ und weiterhin eine solche „Zur Bekämpfung der Schweineseuche durch die Impfung“. Da hiernach Bestellungen nur durch den behandelnden Tierarzt zu erfolgen haben, ist die richtige Anwendung des Impfstoffes gewährleistet.

Schließlich bringt die fragliche Nummer eine Besprechung über das Professor Zandersche „Handbuch der Bienenkunde in Einzeldarstellungen“.

In Nr. 16 vom 17. April 1915 ist eine amtliche Bekanntmachung der Landwirtschaftskammer über die Bekämpfung des Schweinerotlaufes und die Entschädigung von Rotlaufverlusten veröffentlicht, sowie ein Artikel, in dem die Entschädigungsbedingungen näher erklärt werden. Außerdem enthält das Blatt ein Referat des Artikels des praktischen Tierarztes Haase-Hohenmölsen in Nr. 3. 1915, der „Berliner Tierärztlichen Wochenschrift“, um den Landwirten zu zeigen, daß der richtige Weg zur Bekämpfung des seuchenhaften Verkalbens in „Vorbeugungsmaßnahmen in Verbindung mit Impfungen“ besteht.

Um irrtümlichen Auffassungen vorzubeugen habe ich mich der Mühe der Inhaltsangabe der beiden Wochenschriften hinsichtlich der die Seuchenbekämpfung betreffenden amtlichen Bekanntmachungen der Landwirtschaftskammer und der von mir gezeichneten Artikel und Referate unterzogen, da ich damit rechnen muß daß unser Amtsblatt nicht allen Lesern dieser Wochenschrift bekannt ist.

Die Landwirtschaftskammer läßt durch ihr bakteriologisches Institut in Halle a. S. in der Praxis bewährte Impfstoffe (aber nur solche!) vertreiben und entspricht damit in gleichem Maße dem Bedürfnisse der Tierärzte und Landwirte unserer Provinz.

Als „Konkurrenz“ können demnach die im Anzeigenteil erscheinenden Offerten von Handelsfirmen gar nicht in Betracht kommen. Der Inseratenteil steht sogar für die Impfstoffreklame jederzeit frei.

Die Kammer hat aber verständlicherweise ein Interesse daran, daß sich nicht solche Anzeigen in ihrer Wochenschrift breitmachen, wie sie von mir in Nr. 39, 1916, dieses Blattes gekennzeichnet sind.

Professor Dr. H. Raebiger-Halle a. S.

Referate.

Versuche mit der Siemens-Aureol-Lampe.

Von Professor Dr. Schern, Veterinär-Major (Konstantinopel). (Ztschr. f. Vet. 1916, S. 225.)

Angeregt durch Friedbergers erfolgreiche Versuche, Vakzine ohne Zusatz von Desinfizientien unter Erhaltung der Virulenz durch Einwirkung ultravioletter Strahlen keimfrei zu machen, ist Verfasser auf den Gedanken gekommen, das ultraviolette Licht für veterinärmedizinische Zwecke auszunutzen.

Bei seinen Arbeiten hat er nicht mit der von Friedberger benutzten Kromayerlampe (Quecksilber-Quarz-Lampe) gearbeitet, sondern mit einer Bestrahlungslampe, die für diese Zwecke von der Firma Siemens & Halske hergestellt ist, der „Siemens-Aureol-Lampe“, deren aktive Gesamtwirkung bei gleichem Arbeitsaufwand die Dreifache der Quecksilber-Quarz-Lampe sein soll.

Mit dieser Aureol-Lampe hat Verfasser Versuche

1. auf bakteriologischem,
2. auf botanischem,
3. auf klinisch-veterinärmedizinischem Gebiet

angestellt, die zu folgendem Ergebnisse geführt haben:

Zu 1. Bei direkter Einwirkung der Aureol-Lampenstrahlen auf Bakterien ist ihre desinfizierende Kraft eine sehr große. Auf Eitererreger in der Tiefe von Fistelkanälen üben sie keine Wirkung aus.

Zu 2. Bei wachsenden Pflanzen wird das Wachstum durch die Bestrahlung auffällig gefördert. Die bestrahlten Pflanzen zeichnen sich vor allem durch ihre dunkelgrüne Farbe und durch ihre kräftige Konstitution aus. Sie machen im Vergleiche zu unbestrahlten Pflanzen den Eindruck, als ob sie in der freien Natur unter Einwirkung der Sonne gewachsen sind. Zu lange Bestrahlung übt einen ungünstigen Einfluß auf das Gedeihen der Pflanzen aus.

Zu 3. In der dritten Versuchsreihe wurden Pferde mit schweren Widerrist-Rücken- und Genickfisteln, Mauke, Räude und eiternden Wundflächen täglich ½—1 Stunde der Bestrahlung ausgesetzt. Die tiefgehenden Kanäle wurden vor der Bestrahlung gespalten, um eine direkte Berührung der eiternden Flächen mit den Strahlen herbeizuführen. Außerdem wurden die Wundflächen mit trockener Watte gereinigt und angetrocknete Eiterkrusten entfernt. Andere Behandlung wurde außerdem nicht vorgenommen. Es handelte sich in allen Fällen um erfahrungsgemäß schwer heilende Prozesse, und trotzdem trat fast überall Besserung ein. Bei einem kachektischen Pferde wird auffällige Steigerung des Appetites durch die Bestrahlung beobachtet.

Verfasser kommt auf Grund dieser Versuche zu dem Schlusse, daß die Frage, ob sich die Siemens-Aureol-Lampe therapeutisch in der klinischen Veterinärmedizin im Prinzipe verwenden läßt, zu bejahen ist. Er empfiehlt, in dieser Richtung weitere Versuche zu machen, da sich die Strahlenbehandlung nicht nur in Kliniken, Lazaretten usw. anwenden läßt, sondern auch für den Tierarzt eine sehr angenehme und leicht auszuführende ist. Rode.

Beitrag zur Kenntnis der Azetonurie bei den Haussäugetieren (Pferd, Rind und Hund).

Von Dr. Gustav Sinn, städtischer Tierarzt in Karlsruhe (Baden). (Arch. f. wiss. Tierhlk. 1916, 42. Bd., S. 322—367.)

Mit Rücksicht auf die Dürftigkeit unserer Kenntnisse über die Azetonurie bei den Haustieren ist Sinn auf Anregung Prof. Kletts der Frage nach dem Vorkommen des Azetons im Harne von Pferd, Rind und Hund nähergetreten. Seine ausschließlich quantitativen Untersuchungen verfolgen einerseits den Zweck, die bereits vorhan-

Digitized by Google

denen Angaben über die physiologische Azetonurie bei Pferd und Hund einer Nachprüfung zu unterziehen, anderseits Aufschluß über das Vorkommen von Azeton im Rinderharne zu erhalten. Auch krankhafte Tierharne wurden auf Azeton unter Berücksichtigung schon vorliegender Befunde untersucht.

Die ausführliche, lesenswerte Arbeit, deren Einzelheiten naturgemäß hier nicht wiedergegeben werden können, gliedert sich in folgende Abschnitte: 1. Literatur (aus der humanmedizinischen Literatur: Eigenschaften des Azetons; Nachweis der Azetonkörper; Nachweis der Azetessigsäure im Harne; Nachweis der Oxybuttersäure im Harne;, Vorkommen, Menge und Bedeutung des Azetons; aus der veterinär-medizinischen Literatur werden die Untersuchungsergebnisse v. Jaksch, Kiesel, Rowold kritisch besprochen. 2. Die eigenen Untersuchungen Sinns erstrecken sich auf die Prüfung des physiologischen Pferde-, Rinder- und Hundeharnes auf Azeton, sowie auf die Untersuchung des Harnes tuberkulöser Rinder und fieberhaft erkrankter Pferde. Fünf Tabellen und ein Literaturverzeichnis von 27 Nummern vervollständigen die interessante Arbeit.

Die Ergebnisse seiner Untersuchungen fast Sinn in folgende Sätze zusammen:

1. Im normalen Pferde- und Rinderharne findet sich als regelmäßiger Bestandteil Azeton.

2. Seine Menge beträgt im Pferdeharne 0,38 bis 3,86 mg, im Rinderharn 0,2 bis 2,4 mg pro Liter.

3. Die Azetonwerte des Pferdeharnes stimmen mit den von Kiesel gefundenen überein.

4. Das quantitative Nachweisverfahren des Azetons von Messinger-Huppert ist für den Rinderharn, aber nicht für den Pferdeharn brauchbar. Ich konnte es aber für den Pferdeharn brauchbar modifizieren.

5. Für den Hundeharn gibt es zurzeit kein Verfahren zur einwandfreien Feststellung seiner Azetonmenge.

6. Die Angaben Rowolds über die Azetonmenge des Hundeharnes sind fraglich.

7. Bei der Tuberkulose des Rindes ist die Azetonmenge des Harnes nicht erhöht.

8. Der Fieberharn des Pferdes zeigt vermehrten Azetongehalt. Edelmann.

Experimentelle Beiträge zur aktiven und passiven Ueberempfindlichkeit bei Rotz und Tuberkulose.

Von Dr. Franz Nißl, Baden b. Wien.

(W. t. M. 1916, Bd. 3, Heft 3—5.)

Verfasser kommt auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen bei Rotz zu folgenden Ergebnissen:

1. Es gelingt, gesunde Meerschweine durch Uebertragung von Gewebe und Blut rotzkranker Meerschweine passiv malleïnüberempfindlich zu machen.

Diese Eigenschaft hat sowohl das rotzig veränderte als auch das noch gesunde Gewebe rotziger Tiere und Rotzeiter. Defibriniertes Blut ist am wirksamsten.

2. Damit ist nachgewiesen, daß das Antimalleïn einen im Blut und Gewebe rotzkranker Tiere präformierten, anaphylaktischen Antikörper darstellt, der durch Lyse, wahrscheinlich aus dem Malleoproteïn, giftige Eiweißderivate abspaltet. die sowohl allgemein als lokal giftig wirken und das Wesen der Malleïnreaktion ausmachen. (Wolf-Eisner'sche Theorie.)

3. Bei mit wirksamem, rotzigem Material intraperitoneal vorbehandelten gesunden Meerschweinen entstehen auf Reinjektion mit Malleoproteïn alle Bilder der Anaphylaxie: Lungenschock, Parese, Enteritis anaphylactica und enormer Temperatursturz. je nach Art, Menge und Reaktionskörpergehalt des Vorbehandlungsmateriales und der Dauer der Inkubationszeit.

Das im gerollten Netz aufgefangene rotzige Gewebe wird von dem in die Blutbahn eingeführten Malleïn angegriffen und es entsteht eine der bekannten Herdreaktion rotziger und tuberkulöser Tiere parallele Erscheinung: eine die ganze Organbreimasse umsäumende und durchdringende Blutung.

4. Der passiv übertragene Reaktionskörper ist mit einmaliger Antigeninjektion nicht erschöpft. Eine zwei- und dreimalige Antigeninjektion kann leichteren oder noch schwereren Schock auslösen. Ein diesbezüglicher Zusammenhang mit der Inkubationszeit zwischen Antikörperinjektion und Antireinjektion ist wahrscheinlich.

5. Bei rotzkranken Meerschweinen entsteht nach verschieden langer Krankheitsdauer aktive Malleïn-Ueberempfindlichkeit, die sich durch Intrakutanprobe als positive Lokalreaktion und durch intravenöse Prüfung als typischer anaphylaktischer Lungenschock manifestiert. Sie verschwindet im letzten Krankheitsstadium.

6. Durch geeignete Vorbehandlung mit Malleïn werden auch gesunde Meerschweine genau so malleïnempfindlich wie rotzkranke; sie geben bei intravenöser Prüfung das typische Bild des anaphylaktischen Schocks und bei intrakutaner Anwendung sonst unwirksamer Malleïndosen eine tagelang bestehende Lokalreaktion.

7. Blutüberempfindlichkeit tritt scheinbar viel eher ein, als Hautempfindlichkeit; hingegen sind bereits hautüberempfindlich gewordene Meerschweine dann stark blutüberempfindlich.

8. Durch täglich wiederholte Intrakutaninjektion an sich indifferenter Malleïndosen wird die Haut gesunder Meerschweine sensibilisiert, so daß regelmäßig die fünfte oder die sechste Injektion plötzlich positiv wird, jedoch bei Fortsetzung der Injektionen wieder allmählich negativ. Dasselbe ist der Fall bei Glyzerinbouillon, nicht aber bei 50 %igen Glyzerininjektionen.

Diese Reaktionen sind aber schwächer als bei kranken Tieren und rascher vergänglich.

9. Homologer rotziger Hodenbrei kann auf gesunde Meerschweine toxisch wirken und diese binnen 12 Stunden bei steriler Bauchhöhle töten; Rotzeiter ist viel weniger giftig.

10. Die heterologe Uebertragung der Malleïn-Ueberempfindlichkeit von rotzkranken Pferden auf Meerschweine gelingt auch nicht durch größere Mengen noch so hochwertigen Serums.

11. Durch geeignete Vorbehandlung mit toten Rotzbazillen läßt sich beim Meerschweine typische Anaphylaxie gegen dasselbe Antigen erzielen.

12. Bei mit rotzigen Geweben intraperitoneal vorbehandelten Meerschweinen erwies sich die nachfolgende gleichfalls intraperitoneale Applikation des Malleïns zum Nachweise der Ueberempfindlichkeits-Erscheinungen nach Bail ungeeignet, weil sowohl Rotzgewebsbrei allein eine binnen 36 Stunden tödliche fibrinöse sterile Peritonitis, als auch zweimalige intraperitoneale Malleïneinspritzung allein eine gleichfalls fibrinöse, binnen einigen Stunden zum Tode führende, sterile Peritonitis erzeugen und weil schließlich auch normaler Gewebsbrei auf nachfolgende intraperitoneale Malleïn- oder Bouilloninjektion vorübergehende Peritonitis mit anhaltendem Temperatursturz bis 32 Grad erzeugen kann.

Die für Rindertuberkulose bekannte Tatsache, daß die Uebertragung des Tuberkulinreaktionskörpers durch Serum und Blut unmöglich ist, wird dahin erweitert, daß sie auch durch tuberkulöse Gewebe auf Meerschweine nicht gelingt. Berge.

Schußverletzungen bei Pferden im heutigen und im siebziger Kriege.

Von M. Reuter, Kgl. Bezirkstierarzt a. D. in Nürnberg.

(Arch. f. wiss. Tierhlk. 1916, 42. Bd., S. 312—321.)

Infolge der größeren Durchschlagskraft der heutigen Geschosse durch Einführung des rauchschwachen Pulvers

Digitized by Google

sind im jetzigen Kriege Verletzungen größerer Blutgefäße und Nerven viel häufiger als früher. Knochen zersplittern meist. Bei inneren Organen rufen die Geschosse vielfach Sprengwirkung hervor. Kopfschüsse sind häufiger, davon heilen Schüsse in die Angesichtspartie, wenn es nicht komplizierte Tangentialschüsse sind, vielfach ohne Behandlung. Schädelschüsse werden in den Pferdelazaretten oftmals mit Erfolg behandelt. Das Gleiche gilt für leichtere Lungen- und Bauchschüsse. Die Länge des Krieges und der ungeheure Pferdeverbrauch zwingt zur sparsamen Haushaltung mit dem Pferdemateriale. Deshalb werden jetzt hinter der Front Heilversuche in Fällen eingeleitet und durchgeführt, die man früher durch Erschießen der Pferde erledigt hätte. Auch Fälle von Nervenschock infolge von heftigen Detonationen, Luftdruck u. dergl. kommen vor.

Weiter bespricht Reuter das Vorkommen von Gasphlegmone und Gasgangräne bei Menschen infolge Schußverletzungen. Man hat sie, wie es scheint, bei Pferden noch nicht beobachtet. Ueber die Aetiologie dieser gefährlichen Wundkomplikationen und über ihre Beziehungen zum Rauschbrand ist in der tierärztlichen Fachpresse und auch in der „D. T. W." wiederholt berichtet worden.

Edelmann.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Verfügung, betreffend Mitwirkung der Fleischbeschauer bei der Bekämpfung des Schweinerotlaufes.

Aus den hier eingegangenen Mitteilungen ergibt sich, daß die gegenwärtige starke Verbreitung von Rotlauf zum großen Teile darauf zurückzuführen ist, daß durch das Fleisch der wegen Rotlaufes notgeschlachteten Schweine, das häufig auf mehrere ländliche Haushaltungen verteilt wird, Ansteckungskeime in bisher unverseuchten Beständen verbreitet werden.

Bei der Schlachtung von Schweinen aus Beständen, in denen Rotlauf herrscht oder in denen sich Erscheinungen zeigen, die den Ausbruch dieser Seuche befürchten lassen, ist daher mit größter Sorgfalt darüber zu wachen, daß keine Seuchenkeime durch Fleisch, Blut oder Abfälle verschleppt werden. Die bei der Fleischbeschau tätigen Personen haben auf seuchenverdächtige Erscheinungen bei den zur Schlachtung kommenden Schweinen und in den Beständen, aus denen die Schlachttiere stammen, ihr besonderes Augenmerk zu richten und gegebenenfalls für eine zuverlässige unschädliche Beseitigung der zu beanstandenden Teile Sorge zu tragen. Die Polizeibehörden haben darüber zu wachen, daß beanstandetes Fleisch nur nach vorheriger Brauchbarmachung, in der Regel also gekocht, in den Verkehr gebracht wird. Die Brauchbarmachung hat vor der Abgabe an die Verbraucher zu erfolgen.

Im Interesse der Seuchenbekämpfung ersuche ich ergebenst, die Polizeibehörden und Fleischbeschauer hierauf hinzuweisen und ihnen ferner die genaue Beachtung der Vorschriften in §§ 14, 15 und 16 der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz (vgl. auch Anhang 1 und 2 zur gemeinfaßlichen Belehrung für nichttierärztliche Beschauer) erneut einzuschärfen.

I. A.: gez. Graf von Keyserlingk.

Verfügung, betreffend Rotlaufimpfung durch Laien.

Im Hinblick auf die zur Verfügung stehenden mäßigen Mengen von Rotlaufserum kann die unmittelbare Abgabe von Rotlaufimpfstoff an Laien zur Vornahme von Impfungen leider nicht gestattet werden. Es muß vorläufig daran festgehalten werden, daß Rotlaufserum unmittelbar aus den Serumanstalten den Tierärzten überwiesen wird. Ich bin aber damit einverstanden, daß die Tierärzte von den ihnen überwiesenen Impfstoffen an zuverlässige Laien zu Impfungen abgeben, soweit ihnen das möglich und zweckmäßig erscheint. Ich ersuche hiernach, die Landräte und Kreistierärzte alsbald zu verständigen.

I. A.: gez. Graf von Keyserlingk.

Verfügung betreffend Verwertung von Tierkörpern.

Es ist darauf aufmerksam gemacht worden, daß an privilegierte Abdeckereien auf Grund ihres Privilegs mitunter beanstandete Tierkörper abgeliefert werden, die nach der fleischbeschaulichen Beurteilung zum Teile zum menschlichen Genusse noch geeignet sind. Namentlich ist auf die Beanstandung trichinöser Schweine in den Fällen des § 34 der Ausführungsbestimmungen A des Bundesrates zum Fleischbeschaugesetze hingewiesen worden, wo nach § 37 dieser Bestimmungen das Fett des beanstandeten Schweines als bedingt tauglich zum menschlichen Genusse brauchbar gemacht und verwendet werden kann. Ich ersuche ergebenst, darauf zu achten, daß in solchen Fällen, die zum menschlichen Genusse verwendbaren Teile des Tierkörpers der Volksernährung zugeführt und nicht in den Abdeckereien verarbeitet werden. Die erforderlichen Anordnungen sind nötigenfalls auf Grund des § 5 der Bundesrats-Bekanntmachung vom 29. Juni 1916 (Reichs-Gesetzblatt S. 631) unter sinngemäßer Anwendung der Ausführungsbestimmungen dazu vom 22. Juli 1916 — Ia AIIIe 13011 M. f. L. — unter Nr. 6 zu treffen.

I. A.: gez. Graf von Keyserlingk.

Verfügung betreffend Versendung von Schafböcken.

Durch den Erlaß vom 22. Mai d. J. ist vorgeschrieben, daß der Ausfuhr von Nutz- und Zuchtvieh dann keine Schwierigkeiten in den Weg zu legen sind, wenn eine Bescheinigung des Kommunalverbandes des Bestimmungsortes darüber beigebracht wird, daß die Tiere in der Wirtschaft des Käufers zu Zucht- Nutzzwecken Verwendung finden sollen, und daß diese Nutzung vom Kommunalverband überwacht werden wird. Für die Ausfuhr von Schafböcken ist eine weitere Erleichterung von diesen Vorschriften dann zuzulassen, wenn solche Tiere auf Zuchtviehbescheinigung als Stückgut zur Versendung gelangen. In solchen Fällen ist auf die Beibringung der Bescheinigung des Kommunalverbandes des Bestimmungsortes zu verzichten. Dem Absender ist die Verpflichtung aufzuerlegen, der Kommunalbehörde des Bestimmungsortes von der Versendung Anzeige zu machen.

I. A.: gez. Graf von Keyserlingk.

Das Wachstum des Viehbestandes im Deutschen Reiche.

Nachdem schon kürzlich einige Zahlen aus der preußischen Statistik über Viehbestand und Schlachtungen bekannt wurden, die geeignet waren, unbegründete und übermäßige Befürchtungen für unsere Fleischversorgung zu beheben, sind jetzt die Zahlen für das Reich zusammengestellt, die den erfreulichen Eindruck der ersten Veröffentlichung nachdrücklich verstärken. Ein bedeutsames Anwachsen der wichtigsten Viehgattungen läßt sich durch alle Zahlen verfolgen. Mit besonderer Genugtuung kann die überraschend schnelle Auffüllung unseres Schweinebestandes festgestellt werden. Die Gesamtzahl der Schweine im Deutschen Reiche hat vom 15. April 1916 bis zum 1. September 1916 um nicht weniger als 3 923 906 oder 39,4 vom Hundert zugenommen. Im einzelnen setzt sich diese Zahl wie folgt zusammen:

	15. April	1 September	abs.	rel.
Schweine unter ½ Jahr alt	9 055 382	11 204 976	+ 2 149 594	+ 23,7
Schweine ½—1 Jahr alt	2 857 041	4 230 890	+ 1 373 849	+ 48,1
Schweine über 1 Jahr alt	1 424 779	1 825 242	+ 400 463	+ 28,1
Schweine insgesamt . .	13 337 202	17 261 108	+ 3 923 906	+ 29,4

Zum Vergleiche sei eine der letzten Zahlen aus der Friedenszeit angeführt. Am 2. Juni 1913 betrug die Zahl der Schweine im Deutschen Reiche 21 821 000. Der Unterschied zwischen dieser Zahl und der jetzigen ist auch nicht viel größer, als der zwischen der letzteren und der vom 15. April dieses Jahres. Freilich ist bei dieser Rechnung nicht zu vergessen, daß die Zahl der älteren, bald schlachtreif werdenden Schweine heute sehr viel geringer ist, als im Jahre 1913, so daß eine erheblich bessere Versorgung mit Schweinefleisch und Schweinefett zunächst trotz der Vermehrung der Gesamtzahl nicht zu erwarten ist.

Unser Rindviehbestand weist gleichfalls ein Wachstum auf und läßt nach Ueberwindung der schweren Folgen der vorjährigen Mißernte eine allmähliche Weiterentwicklung erhoffen. Der Rindviehbestand des Deutschen Reiches belief sich am 1. September 1916 auf insgesamt 20 338 950 gegenüber 19 922 183 am 15. April. Die Zunahme betrug demnach 416 767 oder 2,1 vom Hundert. Beachtenswert ist dabei, daß

Digitized by Google

auch die Zahl der Kälber unter drei Monaten zugenommen hat, 1 982 891 gegen 1 974 434 am 15. April, trotzdem im allgemeinen wegen der üblichen Kalbezeit der Bestand an Kälbern im September geringer ist, als im April. Gegenüber der Viehzählung am 1. Dezember 1913, die eine Gesamtzahl des Rindviehes von 20 994 000 ergab, beträgt die Abnahme nur 3,1 vom Hundert. Daß in dem überaus futterarmen Winter 1915/16 der Rindviehbestand so gut durchgehalten werden konnte, ist ein hohes Verdienst der deutschen Landwirte. Nicht zu vergessen ist aber, daß ein solches „Durchhungern die Leistungsfähigkeit des Viehes an Milch und Fleisch dauernd beeinträchtigt, daß also, zumal bei dem überaus knappen Kraftfutter die Verbraucher sich auch weiterhin auf Knappheit an Milch, Butter und Fleisch gefaßt machen müssen. Denn eine Vermehrung der Schlachtungen jetzt, wo der Viehbestand eben erst anfängt sich zu erholen, würde die verhängnisvollsten Folgen haben.

Die Einzelheiten stellen sich wie folgt:

	15. April	1. September	abs.	rel.
Kälber unter 3 Monat alt . .	1 974 434	1 982 891	+ 8 457	+ 0,4
Jungrinder bis zu 2 Jahren . .	6 029 718	6 307 504	+ 277 786	+ 4,6
Bullen u. Ochsen über 2 Jahr alt	1 365 877	1 451 122	+ 85 245	+ 6,2
Kühe und Fersen über 2 Jahr alt	10 552 154	10 597 433	+ 45 279	+ 0,4
Rindvieh insgesamt	19 922 183	20 338 950	+ 416 767	+ 2,1

Auch in den Einzelheiten ist also das gegenwärtige Bild unseres Rindviehbestandes durchaus vertrauenerweckend.

Nahrungsmittelkunde.

Schlachthofabfälle als Viehfutter.

Es ist wiederholt auf die großen Werte hingewiesen worden, die wir in den Schlachthofabfällen als Viehfutter besitzen. In seinem letzten Vortrag in der letzten Sitzung des Landwirtschaftlichen Vereins zu Breslau hat Professor Schulze auch in der Beurteilung der verschiedenen Ersatzfuttermittel, welche die Kriegszeit teils neu geschaffen, teils wieder mehr in den Vordergrund gerückt hat, in die erste Reihe diejenigen Futtermittel gestellt, welche aus Schlachthofabfällen gewonnen werden. Es liegt daher im allgemeinen wirtschaftlichen Interesse, daß die Schlachthofabfälle restlos ihre Verarbeitung und Verwertung finden. Von den Regierungsstellen ist auch immer wieder darauf hingewiesen worden. Während in den großen Schlachthäusern in der Regel eine zweckmäßige Verarbeitung der Abfälle stattfindet, stößt das bei den kleineren Mengen der Schlachthäuser der kleineren Gemeinden auf große Schwierigkeiten. In der Mehrzahl dieser Schlachthäuser wird fast durchweg eine ausreichende, nutzbringende Verwendung der Schlachtabfälle vermißt. Wo keine eigene Verarbeitung stattfindet, steht noch die Möglichkeit offen, die Abfälle zu sammeln und einer auswärtigen Verwertungsanlage zu übersenden. Aber auch dieser Weg wird von den betreffenden Schlachthofverwaltungen vielfach weder für nutzbringend noch für durchführbar gehalten. Wenn auch keineswegs die Schwierigkeiten zu verkennen sind, welche mit einer Versendung der Abfälle verbunden sind, und wenn es auch zutreffen mag, daß diese für die meisten kleinen Schlachthofbetriebe nicht besonders lohnend sein wird, so erfordern die Verhältnisse unbedingt die Ausnutzung auch der geringsten Abfälle. Von der behördlich angeregten Versendung kann daher nur Abstand genommen werden, wenn eine anderweitige zweckdienliche Verwertung herbeigeführt wird. Eine solche besteht in der direkten Verfütterung der gut durchgekochten Abfälle nach Vermengung mit anderen Futterstoffen an Schweine, welche zu diesem Zweck in den Schlachthöfen selbst aufgestellt werden. Diese Einrichtung ist verschiedentlich bereits mit Erfolg durchgeführt worden. Es steht zu erwarten, daß von der Schweineaufstellung in den kleinen Schlachthäusern in entsprechendem Umfange Gebrauch gemacht werden wird. Das wäre auch insofern sehr erwünscht, als dadurch mit dazu beigetragen würde, der Knappheit an Schweinefleisch zu begegnen.

Durchschnittspreise der Staatlichen Schlachtviehversicherung im Königreiche Sachsen in der Zeit vom 1. Oktober 1916 bis auf weiteres für je 50 kg Schlachtgewicht.

A. Ochsen.

1. vollfleischige, ausgemästete, höchsten Schlachtwertes bis zu 7 Jahren	205,— M.
2 junge fleischige, nicht ausgemästete — ältere ausgemästete	181,— „
3. mäßig genährte junge — gut genährte ältere	174,— „
4. gering genährte jeden Alters	162,— „
5. a) magere	110,— „
b) abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1 Zffr. 1 b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind	65,— „

B. Bullen.

1. vollfleischige, ausgewachsene höchsten Schlachtwertes bis zu 5 Jahren	198,— M.
2. vollfleischige jüngere und vollfleischige ausgemästete über 5 Jahre	177,50 „
3 mäßig genährte jüngere und gut genährte ältere	167,— „
4. gering genährte	151,— „
5. a) magere	105,— „
b) abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1 Zffr. 1 b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind	65,— „

C. Kalben und Kühe.

1. vollfleischige, ausgemästete Kalben höchsten Schlachtwertes und vollfleischige, ausgemästete Kühe höchsten Schlachtwertes bis zu 7 Jahren	205,— M.
2. über 7 Jahre alte ausgemästete Kühe und gut entwickelte jüngere Kühe und Kalben	196,— „
3. gut genährte Kühe und mäßig genährte Kalben	144,— „
4. mäßig u. gering genährte Kühe u. gering genährte Kalben	144,— „
5. a) magere dergl.	100,— „
b) abgemagerte dergl., soweit sie nicht nach § 1 Zffr. 1 b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind	50,— „

D. Jungvieh im Alter von 3 Monaten bis zu 1 Jahre.

1. gut entwickeltes	180,— M.
2. mäßig gut entwickeltes	155,— „
3. gering entwickeltes	130,— „
4. erheblich in der Entwicklung zurückgebliebenes, soweit es nicht nach § 1 Zffr. 1 b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen ist	60,— „

E. Schweine.

1. a) Schweine mit über 110 kg Schlachtgewicht	172,50 M.
b) „ „ 97—110 kg „	165,50 „
c) „ „ 89—96 kg „	158,50 „
d) „ „ 81—98 kg „	151,50 „
2. a) „ „ 73—80 kg „	138,— „
b) „ „ 65—72 kg „	125,— „
c) „ „ 57—64 kg „	112,— „
d) fette (gemästete) Sauen und Schnitteber über 120 kg	151,— „
3. a) Schweine mit 50—56 kg Schlachtgewicht	105,— „
b) „ unter 50 kg Schlachtgewicht, soweit sie nicht unter Ziffer 4 oder 5 fallen	98,50 „
c) fette (gemästete) Sauen und Schnitteber mit 95 bis 120 kg Schlachtgewicht	144,50 „
d) fette (gemästete) Sauen und Schnitteber unter 95 kg Schlachtgewicht	117,— „
4. nicht ausgemästete Sauen, Schnitteber (Altschneider), Zuchtsauen und Zuchteber sowie sehr gering oder mangelhaft entwickelte Mastschweine	92,— „
5. a) magere oder in der Entwicklung zurückgebliebene Tiere	75,— „
b) abgemagerte oder erheblich in der Entwicklung zurückgebliebene Tiere, soweit sie nicht nach § 1 Zffr. 1 b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind	50,— „

Digitized by Google

Hebung der Schweinemast in Sachsen.

Nachdem nunmehr Futtermittel (vorzugsweise geschrotene Gerste) für Sachsen zu Zwecken der Schweinemast zur Verfügung gestellt worden sind, soll die Mast energisch gefördert werden. Es sind soeben folgende Bedingungen erlassen worden. Gegen Gewährung von 5 Zentner Futtermittel ist ein gemästetes schlachtreifes Schwein im Mindestgewichte von 220 Pfund bis zum 31. März 1917 abzuliefern. Der Preis der Futtermittel stellt sich frei Verteilungsstelle für den Zentner (50 kg) auf ungefähr 16—17 Mark und erhöht sich um 20 Mark für den Zentner, wenn die vertraglichen Schweine nicht abgeliefert werden, vorausgesetzt, daß der Mäster an der Schweinelieferung nicht ohne Verschulden gehindert wurde. Schweine, die das vereinbarte Mindestgewicht von 220 Pfund nicht erreichen, werden in Anrechnung auf den Vertrag nicht angenommen. Eine Befreiung von dieser Verpflichtung darf nicht erfolgen. Wiegt ein Schwein mehr als 240 Pfund, so erhält der Mäster 0,5 Zentner, wiegt es über 260 Pfund 1 Zentner Futterschrot nachgeliefert. Die in den Wirtschaften bereits vorhandenen oder demnächst schlachtreifen Schweine können auf den Vertrag in Anrechnung gebracht werden. Als Verkaufspreis für die Schweine gelten die durch die Bundesratsbekanntmachung vom 15. Februar 1916 festgesetzten Höchstpreise. Die Anzeige, daß ein Schwein schlachtreif ist und zur Abholung bereit steht, ist an den Landeskulturrat zu erstatten. Die Ablieferung der gemästeten Schweine hat nur an Händler zu erfolgen, die der Viehhandelsverband des Königreiches Sachsen bestimmt. Diese Händler haben sich durch Vorlegen eines besonderen Auftragschreibens dieses Verbandes als berechtigt zum Kaufabschluß auszuweisen. Die von den Kommunalverbänden ausgestellten Bezugscheine und Mitgliedskarten des Viehhandelsverbandes sind in diesem Falle nicht als Ausweis zur Abnahmeberechtigung anzusehen. Mit dem Mäster ist durch den Händler abzurechnen, wodurch ersterer durch Unterschrift zu bescheinigen hat. Tag der Ablieferung, Zahl und Art der gelieferten Schweine, gezahlter Preis. — Mit dieser Neuorganisation der Schweinemast in Sachsen dürfte eine hochbedeutsame Volksernährungsfrage ihrer Lösung wesentlich näher gerückt sein.

Verschiedene Mitteilungen.

Ministerialdirektor Geheimer Rat Dr. Rumpelt †.

Am 10. Oktober d. J. ist der Direktor im Königlichen Sächsischen Ministerium des Innern, Geheimer Rat Dr. jur. et Dr. med. vet. h. c. Rumpelt plötzlich und unerwartet im Alter von 63 Jahren an einem Herzschlage verschieden. Mit ihm hat die Königliche Sächs. Staatsregierung eines ihrer hervorragendsten Mitglieder, das sächsische Veterinärwesen seinen erfolgreichsten Förderer verloren. In den sieben Jahren seiner Amtstätigkeit als Ministerialdirektor hat sich Geheimer Rat Rumpelt jederzeit als warmherziger Freund der tierärztlichen Wissenschaft und der Tierärzte erwiesen. Die letzten bedeutungsvollen Fortschritte auf dem Gebiete der Veterinärverwaltung im Königreiche Sachsen, vor allem die beschlossene Eingliederung der Dresdener Tierärztlichen Hochschule in die medizinische Fakultät der Landesuniversität Leipzig, die Berufung des Landestierarztes als Vortragender Rat in das Ministerium des Innern, die rangliche Gleichstellung der beamteten Tierärzte mit den beamteten Aerzten und die Neuregelung der Besoldung der ersteren, sowie auch die grundsätzliche Gleichbehandlung der Tierärzte inbezug auf Auszeichnungen mit anderen Akademikern sind seinem energischen und wohlwollenden Eintreten für diese Fortschritte vorzugsweise zu verdanken. Die Errichtung eines Landesgesundheitsamtes mit einer selbständigen tierärztlichen Abteilung ist das ureigenste Werk des leider zu früh Verewigten, der mit weitem Blicke die große Bedeutung des Zusammenarbeitens der Humanmedizin und der Tiermedizin auch in verwaltungstechnischen Fragen erkannt hatte. Nicht minder hat es Geheimer Rat Rumpelt als Staatskommissar für die Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden 1911 verstanden, alle Gebiete der großen medizinischen Wissenschaft entsprechend zusammenzufassen und dabei auch die Veterinärmedizin gebührend zur Geltung zu bringen. Wie alle, denen es vergönnt war, unter und mit dem Geheimen Rat Rumpelt zu arbeiten, seiner liebenswürdigen Persönlichkeit und seiner überaus erfolgreichen Amtstätigkeit für alle Zeiten ein treues, dankbares und ehrendes Gedenken bewahren werden, so werden nicht zuletzt auch die sächsischen Tierärzte sich seiner stets in herzlicher Dankbarkeit und ehrenvoller Anerkennung erinnern.

Die Oschatzer Pferdefleischvergiftung.

Ueber eine Fleischvergiftungsendemie, die in Oschatz (Königreich Sachsen) und Umgebung Anfang August d. J. vorgekommen war, ist schon in Nr. 34 dieser Wochenschrift ausführlich berichtet worden. Die nunmehr abgeschlossenen staatsanwaltschaftlichen Untersuchungen haben nichts Neues ergeben, so daß das Verfahren gegen Roßschlächter, der das krankmachende Fleisch in Verkehr gebracht hatte, eingestellt wurde. Auch sonst konnte keinem der Beteiligten, vor allem auch nicht dem Tierarzte, der die Beschau der in Betracht kommenden Pferde vorgenommen hatte, ein Verschulden nachgewiesen werden. Obwohl die Paratyphus-B-Bazillen, die als Ursache der Vergiftungen nachgewiesen worden sind, angeblich in dem Pferdefleische selbst aufzufinden waren, ist es doch höchst wahrscheinlich, daß es sich um eine postmortale Infektion des Fleisches mit diesen Mikroben gehandelt hat. Und zwar dürfte diese mit einer ruhrartigen Erkrankung des Pferdeschlachters und seiner Ehefrau in der kritischen Zeit zusammengehangen haben. Leider ist dieser Erkrankung nicht gebührend nachgegangen worden, auch hat man nicht einmal den Stuhl der beiden Eheleute oder deren Blut inbezug auf Zusammenhänge mit den Paratyphus-B-Bazillen im Pferdefleisch untersucht, obwohl dies tierärztlicherseits rechtzeitig angeregt worden war. Daß unter diesen Umständen auch die bakteriologische Fleischbeschau, zu deren Ausführung übrigens nicht der geringste Anlaß vorgelegen hat, hätte versagen müssen, bedarf keiner weiteren Hervorhebung.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Cand. med. vet. Gerhard Boldt, Leutnant d. Res. in einem Inf.-Regt., am 14. September 1916 in den Kämpfen um Thiepval gefallen.

Oberstabsveterinär d. L. Arno Wagner aus Hohensalza, am 5 Oktober an einem im Felde zugezogenen Leiden gestorben.

Oberveterinär Peter Kreuder, Leiter eines Pferdelazarettes an der Westfront, aus Hilders a/Rhön, erlitt bei einem Sturze vom Pferd einen Schlaganfall, der seinen sofortigen Tod zur Folge hatte.

Eisernes Kreuz I. Klasse.

Mit dem *„Eisernen Kreuz 1. Klasse"* wurde ausgezeichnet:

Kreistierarzt Dr. Roepke aus Wollstein, Hauptmann in einem Reserve-Infanterie-Regiment.

Eisernes Kreuz.

Das *„Eiserne Kreuz"* wurde verliehen dem:

Feldunterveterinär Karl Hettenbach aus Durlach, Stud. med. Militär-Veterinär-Akademie in Berlin.

Feldhilfsveterinär G. Klöble, b. ein. Pferdelazarett, cand. med vet.

Stabsveterinär Eduard Schnitzler, bei einer Feldluftschiffer-Abteilung, Tierarzt in Düren i. Rh.

Oberstabsveterinär d. L. Arno Wagner, Veterinärrat Kreistierarzt in Hohensalza.

Digitized by Google

Feldhilfsveterinär Paul Wollschläger aus Bromberg, Stud. der Militär-Veterinär-Akademie in Berlin.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Allgemeine Tierzucht. Ein Lehr- und Handbuch für Studierende und Züchter. Von Dr. C. Kronacher, Professor der Tierzucht und Leiter der Tierzuchtabteilung an der Kgl. Bayer. Akademie für Landwirtschaft in Weihenstephan, jetzt Hannover. Zweite Abteilung (Abschnitt III des Gesamtbandes): Fortpflanzung — Variation und Selektion — Vererbung. Mit 41 Textabbildungen. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 1916. Preis 6 Mark.

In dieser zweiten Abteilung des schon in Nr. 25 dieser Zeitschrift freudig begrüßten deutschen Hauptwerkes der Allgemeinen Tierzucht sind auf 153 Seiten die biologischen Grundlagen der Züchtung: die Fortpflanzung, Variation, Selektion und Vererbung gründlich und wissenschaftlich unanfechtbar abgehandelt. Ueberall wurden die neuesten Ergebnisse der Forschung, u. a. die tiefschürfenden Lehren Weißmanns und Johannsens herangezogen und nach ihrem Werte streng sachlich durchgeprüft. Wo eine zu weitgehende Ausführlichkeit unangebracht erschien, durfte auf des Verfassers früher erschienenes Buch: „Grundzüge der Züchtungsbiologie" verwiesen werden. Ganz vorzüglich finde ich die Darstellung und gegenseitige Abwägung der verschiedenen Lehren über die Vererbung im allgemeinen und der erworbenen Eigenschaften im besonderen. Man kann der Allgemeinheit, die gerade hier noch oft veralteten Anschauungen huldigt, diese züchterisch so wichtigen Fragen nicht eindringlich genug zum Verständnisse bringen. Der Begriff des Nutzzweckes bei der Uebertragung somatischer Erwerbungen wird hier unbedingt ausgeschaltet und die Bedeutung einer vernünftigen Zuchtwahl in Verbindung mit einer zielbewußten Ausgestaltung der Anlagen hervorgehoben.

Eine Fülle des Lehrreichen bieten ferner die Kapitel über den Mendelismus, wobei eigene Versuche im Bilde vorgeführt werden, über Vererbung und Bestimmung des Geschlechtes, Telegonie, Infektion und Imprägnation und das Schlußkapitel über die Wertung der Vererbungs- und Mendellehre für die praktische Tierzucht. Mit vollem Rechte wird die Errichtung großer, reich ausgestatter Forschungsanstalten für das ganze Gebiet der Haustierzucht gefordert.

Die Literaturverzeichnisse sind wiederum sehr nützlich und die 41 Abbildungen sehr gut. Auch dieser Band ist für jeden Tierarzt schlechthin unentbehrlich und für Studierende ein begeisterndes Lehrbuch.

A. Hink, Großherzogl. Tierzuchtinspektor a. D.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: den Oberveterinären der Reserve Wilh. Herrmann in München und Rudolf Klaiber in Freising, sowie den Veterinären der Reserve Wilh. Seefelder, Heinrich Spranger und Karl Wendecker (Landau). — Das Bayer. Militärverdienstkreuz 1 Kl. mit Schwertern am Bande für Kriegsverdienste: dem Feldhilfsveterinär Otto Müller aus Altenglan. — Das Braunschw. Kriegsverdienstkreuz: dem Veterinär Dietrich Bongardt aus Repelen im Leib-Hus.-Regt. Nr. 2. — Das Anhaltische Friedrichskreuz: dem Feldunterveterinär Franz Hohmuth, Student der tierärztlichen Fakultät der Universität München. — Das Ritterkreuz 2. Kl. des Sächs. Ernestin. Hausordens: dem Veterinär Dr. Paul Schröpfer in Gotha im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 3. — Der Titel Veterinär: dem Oberamtetierarzt Mayer in Rottenburg a. N.

Niederlassung: Tierarzt Bley in Budwethen (Ostpreußen).

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Zu Oberstabsveterinären wurden befördert: die Stabsveterinäre: Pohl beim Jäger-Regt zu Pferde 10; Arndt beim Feldart.-Regt 36. — Zu Stabsveterinären, vorläufig ohne Patent, wurden befördert: die Oberveterinäre: Becker beim Feldart.-Regt. 2; Bosmann beim Drag.-Regt. 9; Menzel beim Hus.-Regt. 17; Max beim Feldart.-Regt. 40. — Zu Oberveterinären wurden befördert: die Veterinäre: Albrecht bei der Train-Abt. 21; Liebnitz beim Ulan.-Regt 12; Rodenbeck beim Kür.-Regt. 2; Dr. Iwicki beim Ulan.-Regt. 7; Hartmann bei der Train-Abt. 17; Dr. Wehrwein bei der Train-Abt. 16. — Der Abschied mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubnis zum Tragen ihrer bisherigen Uniform wird bewilligt: dem Oberstabsveterinär: Krankowski beim Gren.-Regt. zu Pferde 3, jetzt bei der Res.-Ers.-Esk. des XX. Armeekorps; dem Stabsveterinär: Gronow beim Ulan.-Regt 10, jetzt bei der Ers.-Esk. des Regts.; Duill, Stabsveterinär a. D. (Limburg a. L.), zuletzt beim Kür.-Regt. 4, erhält die Erlaubnis zum Tragen der Uniform der Veterinäroffiziere

Beurlaubtenstand. Zu Stabsveterinären wurden befördert die Oberveterinäre: Liedtke der Landw. 1 Aufg. (I Essen) beim Res.-Feldart.-Regt. 13; Radtke der Reserve (Kiel) beim Staffelstabe G 2 des Gardekorps; Kleinschmidt der Landw. 1. Aufg. (Rostock) bei der Staffel 242 des IX. Reservekorps; Schwartau der Landw 2. Aufg. (Lüneburg) beim Res.-Feldart.-Reg. 19, letztere drei ohne Patent. — Zu Oberveterinären wurden befördert: die Veterinäre der Reserve: Jüling (V Berlin) bei der Fußart.-Batt. 103; Klein (V Berlin) bei der Mun.-Kol.-Abt. der 119. Inf.-Div.; Dr. Bartsch (Marienburg) bei der Fuhrp.-Kol. 3 des I. Armeekorps; Dr. Veltmann (Münster) bei der schweren 15-cm-Kan.-Batt. 6 des VII. Reservekorps; Dr. Schmidt (Stralsund) beim Landw.-Feldart.-Regt. 3; Dr. Plötner (Weißenfels) beim Feldart.-Regt. 229; die Veterinäre: Dr. Stein der Landw. 1 Aufg. (Gießen) beim Pferdelazarett 211a der 11. Landw.-Div.; Heydemann der Landw. 2. Aufg. (V Berlin) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 136 der 8. Armee. — Zu Veterinären wurden befördert: die Unterveterinäre: Petitmangin der Landw. 1. Aufg. (Metz) beim Landw.-Feldart.-Regt. 3; Hoffmann (Johann) der Reserve (Crefeld) beim Feldart.-Regt. 58, dieser vorläufig ohne Patent. — Für die Dauer ihrer Verwendung im Kriegsveterinärdienst wurden zu Feldhilfsveterinären ernannt: die nicht approbierten Unterveterinäre (Feldunterveterinäre): Senftleben bei der leichten Prov.-Kol. 6 der Landw.-Div. Bredow (Nr. 18); Wittmann bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 67 der Etapp.-Insp. 5; Schlemm beim Res.-Ulan.-Regt. 5; Zech beim Feldart.-Regt 79; Schipper beim Feldart.-Regt. 40; Bublitz bei der schweren 15-cm-Kan.-Batt. 9 des XVI. Armeekorps; Kurth bei der Fuhrp.-Kol. 5 des IX. Armeekorps; Otto bei der Art.-Mun.-Kol. 2 der 30. Res.-Div.; Peetz bei der 1. Landst.-Esk. des XI. Armeekorps beim General-Gouvernement Belgien; Iffert bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 9 der 4. Armee; Fiebig beim Fußart.-Batl. 35; Mönkemeyer beim Etappen-Pferdedepot 1 der 7. Armee; Dr. Schröder beim Feldart.-Regt. 87; Zechert bei der 2. Landw.-Esk. des XVIII. Armeekorps; Sellke beim Pferdelazarett Riesenburg; Noltze bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 151 der Armee-Abt. A.

Anstellung für die Dauer des mobilen Verhältnisses — unter Beförderung zu Veterinäroffizieren: Zum Korpsstabsveterinär der Oberstabsveterinär a. D.: Erber (Cosel) beim stellvertr. Generalkommando Königsberg. — Zum Stabsveterinär: der char. Stabsveterinär a. D. (Beamter): Dr. Massig (Erfurt) bei der Ers.-Esk. Jäger-Regts. zu Pferde 6. — Zum Veterinär: der Unterveterinär a. D.: Krause (Burg) beim Gouvernement Lüttich. — Zum Stabsveterinär ohne Patent: der Oberveterinär der Landw. a. D.: Gerhardt (Eisleben) bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 4.

Beförderung für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellter Veterinäroffiziere: Zu Oberstabsveterinären: die Stabsveterinäre: Prof. Dr. Gmelin (V Berlin) bei der Etappen-Inspektion der 10. Armee; Beckmann (Metz) beim Gouvernement Metz. — Zum Oberveterinär: der Veterinär: Hertel (V Berlin) beim Zentral-Pferdedepot Landsberg a. W. — Zu Stabsveterinären ohne Patent: die Oberveterinäre: Freitag, Richard (Aschersleben) beim Ers.-Batl. Fußart.-Regts. 4; Krüger (Jauer) beim Ers.-Batl. Fußart.-Regts. 5.

Anstellung als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses: Als Veterinär: der Tierarzt: Lieber (Graudenz) bei der Prov.-Kol. 1 der 105. Inf.-Division.

Gestorben: Oberstabsveterinär Wilhelm Rips, Oberstabsveterinär Veterinärrat Arno Wagner in Hohensalza.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 44. **Ausgegeben am 28. Oktober 1916.** **24. Jahrgang.**

Ueber die Schädlichkeit der Kornradesamen.

Von Prof. Dr. H. Mießner.

In tierärztlichen und landwirtschaftlichen Kreisen ist vielfach noch der Glaube an die hohe Giftigkeit der Kornradesamen — Agrostemma Githago — verbreitet. Futtermittel, in denen Kornradesamen enthalten sind, werden ohne weiteres für etwaige Gesundheitsschädigungen der damit gefütterten Tiere verantwortlich gemacht und verworfen. In Friedenszeiten mag diese Gepflogenheit berechtigt sein, da tatsächlich durch die diesbezüglichen Untersuchungen, insbesondere von Kruskal, einem Schüler Koberts, ein Giftstoff, das Githagin, in der Kornrade nachgewiesen ist. Das Githagin stellt ein zu den Saponinkörpern gehöriges Sapotoxin dar, das entzündungserregend auf alle Schleimhäute, sowie lähmend auf das Zentralnervensystem und das Herz wirken soll. Ob aber die Verfütterung der Kornrade, wie sie in den sogen. Trieurabfällen und anderen Getreideabgängen enthalten ist, Krankheiten bei unseren Haustieren hervorruft, darüber gehen indessen die Ansichten weit auseinander; manche Autoren halten die Kornrade für sehr giftig, während andere ihr nur eine geringe Giftigkeit zusprechen. Umfangreichere diesbezügliche Versuche liegen von Pusch, Hagemann, Hansen und Brandl vor. Pusch verfütterte große Mengen Rade bis zu 1 kg pro Tag und Pferd 5—9 Tage hintereinander (!), ohne daß schwere Krankheitserscheinungen auftraten. Einige Pferde vertrugen die Radefütterung, andere zeigten vorübergehende Reizungserscheinungen der Schleimhaut des Verdauungsapparates (Stomatitis, Pharyngitis, Gastritis) und einen Katarrh der oberen Luftwege. Zerebrale und spinale Erscheinungen wurden nicht beobachtet. Nach Pusch ist der Gehalt der Kornrade an giftigen Substanzen verschieden und schwankt je nach den Witterungs- und Bodenverhältnissen. Schafe und Rinder sind wenig oder gar nicht für das Githagin empfänglich, mehr dagegen Kälber, Schweine und Pferde. Ehe aber auch bei diesen Tiergattungen Erkrankungen eintreten, bedarf es sehr großer Mengen, wie sie in den Trieurabfällen zu finden sind.

Hagemann kommt auf Grund seiner im Auftrage des Landwirtschaftsministeriums ausgeführten Versuche zu folgendem Schlusse:

„daß an Mastschweine, noch wachsende Schweine, sowie an trächtige Sauen Futtermischungen verfüttert werden können, welche bis zu 60 % reiner Kornrade enthalten, ohne daß irgend eine Gesundheitsschädigung der Tiere nachzuweisen ist. Bei ausgewachsenen Kühen von zirka 600 kg Lebendgewicht sind täglich bis zu 2,5 kg reiner Kornrade verfüttert worden, ohne daß die Tiere krank geworden sind. An kranke und an krankgemachte Kühe und Schweine verfütterte Kornrade zeigte keine Giftwirkung. Ein schädlicher Einfluß der Kornrade ist inbezug auf die Milch von einer Kuh und einer säugenden Sau konstatiert worden. Die aus der Kuhmilch gewonnene Butter war von krümlig-bröckeliger Beschaffenheit und schmeckte sofort, gleich nach dem Buttern ranzig. Bei einer säugenden Sau gediehen in zwei verschiedenen Fällen die Jungen unter Kornradefütterung der Mutter schlechter, wie nachher, als keine Kornrade mehr gefüttert wurde."

Es geht also aus den vorstehenden Untersuchungen hervor: „Die Verfütterung von kornradehaltigem Futter, wie es im normalen Betriebe des Müllereigewerbes gewonnen wird, ruft bei unseren Haustieren keine Vergiftung hervor. Milchkühe können nach reichlicher Kornradefütterung Milch mit einem minderwertigen Fette von anormaler Beschaffenheit geben."

Endlich ist Hansen zu folgenden Ergebnissen gekommen:

„Die Kornrade ruft selbst in größeren Mengen bei den Kühen keine gesundheitlichen Störungen hervor. Ein Futter mit 40 % Radegehalt, wahrscheinlich auch noch ein solches von 50 %, wird ohne Nachteil von den Kühen gefressen.

Die Milchsekretion wird, soweit die Milchmenge und die Produktion von Milchfett und Trockensubstanz in Frage kommt, eher vorteilhaft als nachteilig beeinflußt.

Die Kornrade schädigt dagegen die Qualität der Butter in erheblichem Grade und sie ist deshalb für Milchvieh ein bedenkliches Futter."

Auch Brandl (III. Mitt.) hält kornradehaltiges Futter (mit 5—12 % Kornrade), wie es im normalen Betriebe des Müllereigewerbes gewonnen wird, für große Haustiere für unschädlich, empfiehlt bei jüngeren Tieren aber Vorsicht. Die tödliche Dosis soll nach Brandl durchschnittlich bei 10—12 g pro Kilogramm Körpergewicht liegen.

Nun zeigen die Radesamen nach Pott folgende Zusammensetzung:

86,8—89,3,	im Mittel	88,2 %	Trockensubstanz,
14,5—16,4,	„ „	15,2 %	stickstoffhaltige Stoffe,
3,3— 7,1,	„ „	5,0 %	Rohfett,
46,6—61,1,	„ „	58,1 %	stickstoffreie Extraktstoffe,
5,7— 8,2,	„ „	6,2 %	Holzfaser,
	„ „	3,7 %	Asche.

Digitized by Google

Sie sind demnach besseren Getreidefrüchten vergleichbar und zeichnen sich noch durch ihren großen Gehalt an Kali und Phosphorsäure aus. Bei dem jetzigen Mangel an Futtermitteln, der uns zwingt, zu allen möglichen Ersatzpräparaten zu greifen, dürfte unter Berücksichtigung obiger Versuchsergebnisse gegen die Verwendung kornradehaltiger Futtermittel nichts einzuwenden sein, zumal die Kornrade reich an Stickstoff und Fett ist. Die Verfütterung großer Mengen Kornrade ist dabei natürlich zu vermeiden. Es wäre aber verkehrt, wollte man bei der bestehenden Futterknappheit jedes kornradehaltige Futtermittel als schädlich und ungeeignet zur Fütterung unserer Haustiere ansehen.

Zur Begründung obiger Anschauung mögen auch folgende Fütterungsversuche, die mit eingesandten Präparaten angestellt wurden, gelten.

Nach dem Verfüttern eines Radesamen enthaltenden Maisgemisches sollten im Verlaufe von 3—4 Wochen 5 Pferde unter eigentümlichen nervösen Erscheinungen, Lähmung der Nachhand, innerhalb weniger Stunden eingegangen sein, ohne daß durch die Zerlegung eine besondere Todesursache ermittelt wurde. Die Mutmaßung ging infolgedessen dahin, daß die Kornrade die besagten Erkrankungen veranlaßt haben könnte. Deswegen wurde das Hygienische Institut um die Untersuchung des betreffenden Futtermittels, eines Maisgemisches, ersucht. Das Maisgemisch bestand aus 5 Teilen reinem Mais und 1 Teile Wickengemenge. Aus je 10 g des verschiedenen Lagen entnommenen Wickengemenges konnten 2,1; 1,6; 1,8 und 2,1 g Kornrade ausgelesen werden, so daß durchschnittlich auf 10 g des Wickengemenges zirka 1,9, rund etwa 2 g Kornrade (20 %) kamen. 1 kg Wickengemenge enthielt demnach 200 g Kornrade. Da nun das Maisgemisch aus 5 Teilen Mais und 1 Teil Wickengemenge bestand, so waren in 1 kg des Maisgemisches 166,6 g Wickengemenge bezw. 33,3 g Kornrade enthalten.

1. Fütterungsversuche mit dem Maisgemisch an Pferden.

Mit dem Maisgemische wurden 5 Pferde 10 Tage lang hintereinander gefüttert. Die Tiere erhielten während der beiden ersten Fütterungstage je 1½ kg Maisgemisch und 1½ kg Hafer, am dritten Tage je 2 kg Maisgemisch und 1 kg Hafer, an den übrigen sieben Tagen je 2½ kg Maisgemisch. Das Futter wurde von allen Tieren gern aufgenommen und bis zum letzten Reste verzehrt. Bei keinem der Tiere konnten irgendwelche Veränderungen gegenüber ihrem früheren Verhalten beobachtet werden. Die noch weiter vorhandenen etwa 4 Zentner Maisgemisch wurden als Zusatzkraftfutter zum Hafer täglich an 10 Pferde verfüttert. Kein Pferd erlitt irgend eine Beeinträchtigung seines Gesundheitszustandes.

Da in 1 kg des Maisgemisches 33,3 g Kornrade enthalten sind, so wurde an die ersten 5 Versuchspferde mithin täglich 83,2 g Kornrade verfüttert. Die bezeichnete Menge wurde von allen Pferden sehr gut vertragen.

2. Fütterungsversuche mit dem Maisgemische, Wickengemenge und Kornradesamen an Hühnern.

Ueber die Bekömmlichkeit der Kornrade bei Hühnern gehen die Ansichten weit auseinander. Albrecht fand die Hühner gänzlich unempfänglich. Nach Brandl wirkten 15 g pro Kilogramm Körpergewicht tödlich.

Ein ähnliches Kornradesamen enthaltendes Maisgemisch wie oben wurde in einem zweiten Falle bezichtigt, an dem Tod und dem schlechten Eierlegen von Hühnern schuld zu sein. Auch wurde nach diesen von Laien beobachteten Fällen in landwirtschaftlichen Blättern vor Kornradefütterung gewarnt. Das betreffende Futter wurde hier an 3 Hühner verabfolgt, ohne daß sich irgend eine Gesundheitsschädigung feststellen ließ.

Des weiteren erhielten dieselben 3 Hühner eine Woche lang von dem oben schon angegebenen Wickengemenge, das zu 20 % mit Kornrade verunreinigt war. Auch dieses Futter wurde ohne Schädigung des Gesundheitszustandes aufgenommen. Endlich wurde den Hühnern einmal 7 g zermahlener Kornradesamen per os beigebracht. Irgend welche Störungen im Allgemeinbefinden wurden auch hiernach nicht bemerkt.

3. Fütterungsversuche mit dem Wickengemenge an Schweinen.

18 kg schwere Schweine erhielten 10 Tage lang täglich je ½ kg des Wickengemenges; sie nahmen das Futter in Gemisch mit Küchenabfällen gut auf und zeigten keine Krankheitserscheinungen. Da das Wickengemenge mit 20 % Kornrade vermischt war, so wurden jedem Schweine pro Tag 100 g Radesamen verabfolgt. Die Tiere sind im Nährzustande während der Versuchsdauer gut vorangekommen.

4. Fütterungsversuche mit dem Wickengemenge an Schafen.

3 Schafe erhielten täglich je ½ kg des Wickengemenges (20% Kornrade) und blieben vollständig gesund.

Die vorstehenden Untersuchungen, die aus äußeren Umständen auf andere Tiere nicht weiter ausgedehnt werden konnten, geben keineswegs ein erschöpfendes Bild über die Bekömmlichkeit der Kornrade, vielmehr sollte an der Hand praktischer Versuche gezeigt werden, daß eine gewisse Menge Kornradesamen von unseren Haustieren anstandslos vertragen und häufig zu Unrecht für Erkrankungen der damit gefütterten Tiere verantwortlich gemacht wird. Aus den Untersuchungen von Pusch, Hagemann, Hansen, Brandl u. a. geht hervor, daß kleinere Mengen von Kornrade an unsere Haustiere ohne Bedenken verfüttert werden können. Bei ihrem hohen Stickstoff-, Fett-, Phosphor- und Kalkgehalt sollten daher während der Kriegszeit bei dem Mangel an Kraftfutter Kornradebeimengungen bis zu 10 % nicht beanstandet werden. Da immerhin mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß die Giftigkeit der Kornradesamen verschieden ist, so empfiehlt sich, um sicher zu gehen, die Fütterung mit kleineren Mengen bei wenigen Tieren zu beginnen und erst bei Feststellung der Bekömmlichkeit die Mengen zu erhöhen und das fragliche Futter allen Tieren zu verabreichen.

Literatur:

Albrecht: M. t. W. 1907 und 1908.

Böhmer, C.: Kraftfuttermittel, 1903, S. 614.

Brandl, J.: Ueber Sapotoxin und Sapogenin von Agrostemma Githago. Arch. f. experiment. Pathol. 54, 1906, S. 245.

Brandl, J.: Ueber Sapotoxin und Sapogenin von Agrostemma Githago, II. und III. Mitteilung; ebenda 59, 1908, S. 245 und 299.

Dammann: Die Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haustiere. III. Auflage 1902, S. 414.

Fröhner, E.: Vergiftung durch Kornrade. Lehrbuch der Toxikologie, III. Auflage 1910, S. 203.

Hagemann, O.: Untersuchungen über die Giftigkeit der Kornrade. Landwirtsch. Jahrb. 32, 1881, S. 929.

Hansen, J.: Die Wirkung der Kornrade auf die Milchproduktion. Ebenda S. 899.

Klimmer: Veterinärhygiene, II. Auflage, S. 171 und 225.

Kobert: Intoxikationen, 2, S. 754 und 1250.

Pott: Handb. d. tier. Ern., 2, 1907, S. 583.

Pusch: Ueber die Schädlichkeit der Kornrade. Ztsch. f. Tiermedizin 16, 1893, S. 209.

Digitized by Google

Ein Beitrag zur Diagnose von Darmkonkrementen bei Pferden.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann in Dresden.

In der letzten Zeit hatte ich häufig Gelegenheit an kolikartigen Erscheinungen leidende Pferde zu behandeln, bei denen das Krankheitsbild auf die Anwesenheit eines Fremdkörpers im Darme schließen ließ. Es wurden dann auch bei der Sektion oder nach der Schlachtung der Tiere in allen Fällen entweder ein eigentlicher Darmstein (Enterolith) oder ein Phytokonkrement gefunden. Ob die Ursache zu diesen häufigen Befunden Zufall war oder ob hierzu besondere Umstände mitgewirkt haben, mag vorläufig dahingestellt bleiben. Im Interesse der Allgemeinheit fühle ich mich aber veranlaßt, die von mir beobachteten zehn Fälle, soweit in der Hauptsache die diagnostischen Merkmale in Betracht kommen, der Oeffentlichkeit nicht vorzuenthalten.

Für denjenigen, der schon einmal ein Pferd mit Darmstein in der Behandlung gehabt hat, wird es wohl nicht schwierig sein, nach genauer Beobachtung der einzelnen Symptome die Diagnose „Darmstein" mit größter Wahrscheinlichkeit zu stellen. Ich sage Wahrscheinlichkeit, weil auch andere pathologische Zustände (zusammengeballte Würmer, Sand etc.) einen ähnlichen Symptomenkomplex auszulösen vermögen. Hierbei gehe ich allerdings von der Voraussetzung aus, daß man durch eingehende Untersuchung nicht in der Lage gewesen ist, den Stein rektal durchzufühlen.

Was nun meine Beobachtungen hinsichtlich der Darmsteindiagnose anbetrifft, so zeitigten dieselben in der Mehrzahl der Fälle dasselbe Bild. Laut Vorbericht hatte gewöhnlich der betreffende Patient zunächst nur eine geringe Aenderung im Benehmen gezeigt. Außer öfterem Scharren mit den Vorderfüßen waren namentlich Appetitsstörungen in den Vordergrund getreten. Das Futter wurde teilweise ganz verweigert, teilweise nur mäkelnd aufgenommen. Da dann aber im Verlaufe von einigen Stunden die Unruhe-Erscheinungen mehr und mehr zunahmen, fühlte sich der Besitzer des Patienten veranlaßt, tierärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Bei der näheren Untersuchung waren meist die Darmgeräusche entweder ganz geschwunden oder nur wechselseitig bald auf der einen, bald auf der anderen Seite vorhanden, die Herztätigkeit dagegen gut und die Augenschleimhäute ohne jede Verfärbung. Auch bei der manuellen Untersuchung der Eingeweide vom Mastdarm aus konnte außer einer stärkeren Anfüllung des Dickdarmes (selten der Blase) nichts Besonderes nachgewiesen werden. Im Verlaufe der nächsten Stunden änderten sich jedoch die Krankheitserscheinungen insofern, als die Unruhe-Erscheinungen stärker würden, die Darmgeräusche längere Zeit sistierten und heftige Preßbewegungen einsetzten. Der infolge wiederholter Mastdarmspülungen — hierzu verwandte ich mehrere Eimer Wasser von 39—40 ° C. — abgehende Kot hatte normale Beschaffenheit und zeigte auch vorerst keine Abweichungen, die auf die Ursache des Krankheitszustandes hätten schließen lassen. Ein Symptom trat jedoch in allen Fällen in den Vordergrund: nämlich das zeitweilige Wiedereinstellen des Appetites, vor allem manchmal trotz scheinbar großer Schmerzen und Fehlen der Darmgeräusche — eine Erscheinung, die ich bei den gewöhnlichen Kolikformen niemals beobachten konnte. Weiterhin ist bemerkenswert, daß die Darmgeräusche periodisch in vollem Maße wieder hörbar wurden und dann auch das Tier eine mehr oder weniger gesunde Haltung erkennen ließ. War nun durch die obengenannten reichlichen Wasserinfusionen, die durch Verabreichung von schleimigen und öligen Mitteln per os ergänzt wurden, der Stein wieder in seine alte Lage zurückgedrängt worden, so konnte man mit einer anhaltenden Besserung so lange rechnen, bis derselbe infolge eines anderen Umstandes wieder aufs neue aus seiner Normallage verschoben worden war. Konnte jedoch letztgenannter Erfolg nicht erreicht werden, so blieb zwar das Krankheitsbild noch mehrere Tage oft im wesentlichen dasselbe, kennzeichnete sich jedoch vielfach durch den Abgang von spärlichem, dünnbreiigen, übelriechenden Kote, dem bisweilen blutig-schleimige Massen beigemengt waren. Ebenso nahm der anfangs normale Harn später eine mehr dunklere Färbung an. Beim weiteren Fortschreiten der Krankheit, die in der Mehrzahl der Fälle in einer blutigen Darmentzündung mit partieller Nekrose zum Ausdrucke kam, fiel zunächst die zunehmende Herzschwäche in die Augen. Der Appetit war zwar auch jetzt noch vorhanden, aber wechselnder Natur (bald gierig, bald unterdrückt). In diesem Stadium lagen die Tiere zeitweise stundenlang auf dem Rücken oder langgestreckt im Stande, stöhnten, zeigten stieren Blick und fielen beim Stehen, indem sie sich anzulehnen versuchten, durch die schlaffe und müde Haltung auf. Etwa 24 Stunden vor dem Tode konnte man in der Regel noch punktförmige Epitheldefekte im Bereiche der Zunge und der Maul-Schleimhaut (partielle Nekrose) diagnostizieren. Letztgenanntes Symptom, das ohne Zweifel mit nekrotischen Zuständen im Innern des Tierkörpers in Verbindung zu bringen ist, habe ich allerdings auch bei anderen Krankheiten (Lungengangrän, Brustseuche etc.) nachweisen können.

Bei der Zerlegung der an Darmstein verendeten Pferde wurde als Todesursache fast immer ein hochgradiger blutiger Darmkatarrh mit Neigung zum nekrotischen Zerfall der Darmschleimhaut in der Umgebung des eingekeilten Darmsteines mit oder ohne Berstung dieses oder jenes Darmteiles gefunden.

Fasse ich nun kurz noch einmal das Gesagte zusammen, so kann man bei den unter kolikartigen Erscheinungen einhergehenden Krankheiten des Pferdes mit der größten Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein eines Darmsteines immer dann schließen, wenn

1. der Appetit nicht ganz darniederliegt,
2. die Darmgeräusche teils vollkommen, teils wechselseitig wieder auftreten,
3. die Krankheit oft mehrere Tage lang unter ständiger Steigerung der Ersterscheinungen anhält, und
4. in den späteren Stadien meist dünnbreiiger, übelriechender Kot abgesetzt wird.

Referate.

Das Ausbrüten von Rinderbremsen. Der Aufenthaltsort der Rinderbremse und das Eierlegen auf dem lebenden Rinde. Das Vorkommen der Hypodermalarven beim Kalbe. Das Vorkommen des Hypoderma lineatum in Dänemark und Beitrag zur Biologie der Rinderbremse.

Von Tierarzt C. Stub, Kopenhagen.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger, 25. Bind, 12. Haefte, 15. September 1913, Seite 336—340, und 26. Bind, 23. Haefte, 1. Marts 1915, Seite 617—621.)

Die Versuche, die Larven der Rinderbremse ausbrüten zu lassen, mißlingen sehr oft, vermutlich weil die Parasiten aus den Hautkanälen nicht auf natürliche Weise auswandern und deswegen nicht hinlänglich entwickelt sind. Daher wurde eine 9—10 Monate alte Jütländer Färse angekauft, die an jeder Seite auf der Mittellinie des Rückens 10 gut entwickelte Bremsenbeulen aufwies. Die Larven in den Bremsenbeulen an der linken Seite der Färse wurden mittelst verschiedener Mittel getötet, auf der rechten Seite der Färse entwickelten sich dagegen die Larven und wanderten auf natürliche Weise aus. Sie wurden in einem

Digitized by Google

Stück Sackleinwand, das die Färse umgab, gesammelt. Von diesen auf natürliche Weise aus den Hautkanälen ausgewanderten 10 Larven konnte aber nur eine Rinderbremse ausgebrütet werden. Am 2. Juli waren 1245 Larven entweder aus den Hautkanälen ausgedrückt oder aus der Subkutis herausgenommen worden. Von diesen wurden ca. 300 Puppen erhalten und von letzteren 8 Rinderbremsen ausgebrütet. Im Ganzen wurden im Laufe der Jahre 11 Rinderbremsen ausgebrütet, nämlich 4 männliche und 7 weibliche Exemplare der Spezies Hypoderma bovis. Es gelang, gleichzeitig Exemplare beiderlei Geschlechts auszubrüten. Sämtliche Bremsen wanderten aus den Puppen zwischen 6—7 Uhr vormittags aus. Sie wurden in ein Glas, in dem sich Papier oder Blumen befanden, gebracht. Sie nahmen keine Nahrung auf, sondern verlangten nur die Zufuhr frischer Luft und eine geringe Menge Wasser. Bei Einwirkung starken Sonnenlichtes sterben sie schnell oder fallen in Ohnmacht, die zwei Tage dauern kann. Eine weibliche Rinderbremse wurde auf den Rücken eines lebenden Kalbes gebracht. Dieses wurde durch die Gegenwart der Fliege nicht im Geringsten beunruhigt. Sie bewegte sich rasch um das Deckhaar des Kalbes, bog das hintere Ende nach unten, streckte häufig die Legeröhre aus und setzte dann ein Ei ab. Die Eier lagen lose im Deckhaare, sie klebten nicht an den Haaren fest. Die Fliege bewegte sich auf beiden Seiten der Mittellinie des Rückens gerade an der Hautpartie, wo sich die Bremsenbeulen am häufigsten finden. Kam sie zu weit nach unten an der Seite des Kalbes, wo die Brustwand senkrecht ist, ließ sie sich zu Boden fallen. Während der Bewegung in der Haarschicht brachte die Fliege ihr vorderes Paar Beine auf das obere Ende des Deckhaares, die beiden nächsten Beine wurden weiter unten an diesen Haaren angebracht, und der Hinterkörper wurde in die Tiefe gesenkt. Die Legeröhre wurde ständig etwas vorgestreckt. Die kurzen feinen Haare, die sich wie ein Kranz um das Ende des einzelnen Gliedes der Legeröhre finden, ermöglichen es, die Haare in der Haarschicht des Kalbes zu entfernen, sodaß das ausgestoßene Ei tief zwischen diese fallen kann. Bewegt sich die Fliege in der Haarschicht, so nimmt die Fliege eine aufrechte Stellung ein, und sitzt sie hier still, so sieht es aus, als ob sie auf der Spitze ihrer nach unten gekehrten Legeröhre sitzt. Hielt man der Fliege die Hand hin und ließ sie darüber laufen, so legte sie keine Eier ab, dagegen ließ sich recht oft beobachten, daß sie ein Ei aus der Legeröhre ausstieß, während sie auf dem Kalb umherwanderte. Das Ei der Rinderbremse ist nur 1 mm lang, einschließlich des an einem Ende befindlichen Anhanges. Das Ei selbst ist $^4/_5$ mm lang und $^1/_5$ mm breit, von ovaler Gestalt und hellgelber Farbe, unter dem Mikroskope jedoch durchscheinend. Die Schale ist recht dick und hart. Das unbefruchtete Ei enthält eine feinkörnige Masse. An dem einen Ende des Eies befindet sich an einem schmalen Stiel ein blattähnlicher Anhang.

Bei einem 6—7 Monat alten Kalbe fand sich im subkutanen Bindegewebe in der Lendengegend eine eingekapselte, völlig entwickelte Hypodermalarve und in vier kleineren Kapseln Reste solcher Larven im zweiten oder dritten Stadium. Der Verfasser nahm an, daß die Larven frühzeitig im Sommer direkt eingewandert wären und sich rasch entwickelt hätten, wie die Entwicklung der Bremsenlarven vom ersten bis zum letzten Stadium in der Zeit vom 1. bis 15. März beobachtet werden kann. Das zoologische Laboratorium der tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule dagegen glaubt, daß in den vorerwähnten Fällen die Larven vom Muttertiere zur Frucht gewandert sind und sich dort entwickelt haben.

Unter den zahlreichen vom dänischen — hauptsächlich Jütländer — Vieh eingesammelten Hypodermalarven wurden von dem zoologischen Laboratorium auch mehrere Exemplare von Hypoderma lineatum nachgewiesen.

Die obigen Versuche wurden fortgesetzt. Am 25. Juli 1913 6—7 Uhr morgens kroch ein Hypodermaweibchen aus einer Puppe. Die dazu gehörige Larve war am 16. Juni einer Rinderhaut entnommen; die Fliege lebte 5 Tage. Unmittelbar nach ihrem Auskriechen wurde sie mit einem einige Tage vorher ausgebrüteten Hypodermamännchen während 2½ Tagen zusammengebracht. Nach 7 Stunden wurde das Bremsenweibchen auf den Rücken eines 6 Monat alten jütländischen Bullenkalbes gebracht. In dessen Deckhaare wanderte sie eine Stunde herum und setzte Eier ab. Diese lagen zum Teile lose zwischen den Haaren, zum Teile hafteten sie am Haar. Am 26. Juli wurde das Bremsenweibchen abermals auf das lebende Kalb gebracht und legte 15 Eier auf einem kleinen beschränkten Hautstück. Dieses wurde gekennzeichnet. Das Kalb wurde abgesondert und in den nächsten Tagen wurden die Eier wiederholt beobachtet und mikroskopisch untersucht, ohne daß Larven sich nachweisen ließen. Das Kalb wurde am 15. August 1913 geschlachtet. Das Stück Haut wurde ausgeschnitten, am 21. Oktober untersucht und dabei ein die Haut perforierender feiner neugebildeter Kanal angetroffen. Hypodermaeier und kleine Larven wurden aber nicht vorgefunden. Der Hautkanal sah folgendermaßen aus: Auf dem Schnitte des mit Alaunkarmin gefärbten Hautstückes wurde ein trichterförmiges Loch bemerkt. Dieses durchbohrte den Teil der Haut, in dem die Wurzeln der Haare eingelagert sind. An den Seiten des Trichters fand sich ein dünner Belag von ausgetretenem Blut. Ein ähnliches Loch ging in das Corium hinein von dessen Unterfläche; seine Spitze lag senkrecht unter der Spitze des zuerst erwähnten Loches; in dem zweiten Loche fand sich Blut in reichlicher Menge nicht nur an der Wandung, sondern auch im Lumen. Am schmalsten Ende des Loches wurden nicht nur vom Alaunkarmin schwach gefärbte rote Blutkörperchen, sondern auch ein schwarzes Pigment bemerkt. Dieses infiltrierte auch die anstoßenden Teile des Bindegewebes und war vermutlich auf den Zerfall roter Blutkörperchen zurückzuführen. Zwischen den schmalen Enden dieser beiden Trichter war ein schwach gebogener Streifen zu bemerken. Dieser war, wie sich bei einer starken Vergrößerung zeigte, anscheinend hervorgerufen durch einen unzusammenhängenden Strich von ausgetretenen Blutkörperchen, die sich zum Teil auch zwischen die dicht angrenzenden Bündel Fibrillen erstrecken. Das Ganze sah so aus, als ob ein Körper von außen nach innen durch die Haut gedrungen wäre. In dem oberflächlichen mit Haaren durchwirkten Teile war das Loch offen geblieben, ebenso im inneren Teile, dem subkutanen Bindegewebe zunächst, wo das Corium beim Rindvieh aus Bündeln von Fibrillen besteht, die alle parallel mit der Basalfläche der Haut verlaufen, und wo die Haut besonders derb ist. In den dazwischen liegenden Teilen, wo die Fibrillenbündel in allen Richtungen verlaufen, hatte sich der Kanal wieder geschlossen; er war hier möglicherweise nicht so weit gewesen wie oben und unten. Das Bild könnte gedeutet werden als ein von einer jungen Hypodermalarve erzeugter Kanal, der dadurch entstand, daß sie sich von außen durch die Haut bohrte. Es ist durchaus nicht ein altes Dasselloch; hier schneidet das Loch quer durch Haar und Haarsäcke, bei den Dasselöchern verläuft der Kanal durch die Haut — durch einen Druck von innen erzeugt — zwischen den Haarsäcken, die unberührt an beiden Seiten des Kanales sitzen. Außerdem ist der Kanal ganz frisch. Er entspricht vollständig den von Miß Ormerod in „The Warble Fly", London 1894, S. 3—4, beschriebenen und abgebildeten blutigen Kanälen in „a yearling skin".

Der eben beschriebene Befund ließ die Möglichkeit zu, daß im subkutanen Bindegewebe längs des Rückens auch in den Herbstmonaten ganz junge Hypodermalarven angetroffen werden könnten. Dieses bestätigte sich auch.

Digitized by Google

Denn in der Haut eines etwa 4 Monat alten jütländischen Kalbes wurden am 13. November eine ganz schwach gelbgrün entfärbte Partie und im Bindegewebe außen an der muskulösen Bekleidung des Schlundes eine junge 4 mm lange lebende Hypodermalarve vorgefunden. Bei der Untersuchung im zoologischen Laboratorium am 14. November vormittags wurden zunächst im subkutanen Bindegewebe eine junge lebende 4,5 mm lange Hypodermalarve und später in dieser Partie noch zwei, sowie im subkutanen Bindegewebe an der Rückenmuskulatur eine ganz in Fett eingelagerte Larve nachgewiesen. Auch bei der näheren Untersuchung der Speiseröhre fanden sich außen an der Muskelschicht noch zwei junge Hypodermalarven und innerhalb der Muskelschicht, zwischen dieser und der Schleimhaut noch zwei andere. Perforationen der Schleimhäute wurden ebensowenig angetroffen wie Durchbohrungen der in Serienschnitte zerlegten Haut.

Diese Versuche wurden fortgesetzt. Infolge des ungünstigen Sommers 1913 konnten nur zirka 400 Stück Rinderbremsen als Material zum Ausbrüten erhalten werden. Hiervon wurden nur 5 ausgebrütet. Es glückte aber nicht, von 1 weiblichen und 2 männlichen Rinderbremsen eine Paarung zu erhalten. Die weibliche war anscheinend unfruchtbar und setzte nicht ein Ei ab. Die ersten wurden am 25. Juni ausgebrütet, und zwar wie gewöhnlich am frühen Morgen.

Am 20. August 1913 wurden unter 17 freilaufenden jungen Färsen 3 Stück am linken Ohr gekennzeichnet, und ihre Haut am Rücken und an den Seiten wurde gehörig desinfiziert. An den 14 nicht behandelten Tieren kamen im Februar 1914 recht zahlreiche Bremsenlarven zum Vorschein, an den 3 desinfizierten erschienen erst im April einige wenige, welche anscheinend auf eine im September stattgefundene Infektion zurückzuführen waren. Die Möglichkeit zur Infektion mit Rinderbremsen erstreckt sich anscheinend über einen Zeitraum von 3 Monaten.

Die Versuche an Kalbsföten Bremsenlarven, die vom Muttertier eingewandert sind, nachzuweisen, verliefen negativ.

Ende Juni 1914 wurden teils die Speiseröhren von großen Kälbern, sowie von jungen Färsen und Stieren, von denen vermutet wurde, daß sie geweidet hätten und dem Angriffe von Rinderbremsen ausgesetzt gewesen wären, teils Teile des subkutanen Bindegewebes vom Rücken von solchen frischgeschlachteten jungen Tieren auf die Anwesenheit junger lebender Hypodermalarven systematisch untersucht. Unter 2000 Schlünden wurde am 5. September einer mit Rinderbremsenlarven gefunden. Es dürfte demnach die Einwanderung von Bremsenlarven durch den Schlund nicht so häufig vorkommen, wie gewöhnlich angenommen wird. Erst im November und Dezember wurden mehrere Speiseröhren mit Bremsenlarven gefunden. Am 13. November 1913 wurden junge Rinderbremsenlarven im subkutanen Bindegewebe in der Lendengegend bei einem ½ jährigen Kalbe nachgewiesen. Dabei fand sich, als etwas fettreiches Gewebe zwischen zwei Glasplatten gepreßt wurde, eine kleine Larve vollständig in Fett eingelagert. Infolgedessen wurde versucht, durch Ausziehen des Fettes die Larven zu fixieren Es wurde subkutanes Bindegewebe von Lenden, Rücken, Bug oder Brustwand von frischgeschlachteten Kälbern oder jungen Färsen oder Stieren besonders aus solchen Stellen, worin sich eine kleine Exsudation fand oder welches abnorm gefärbt war, entnommen, einige Stunden getrocknet und in eine zehnprozentige Formalinlösung gebracht. Nach 48 Stunden wurden die Proben in 50° Spiritus gelegt, und im Verlaufe von 5 Tagen wurde jede Probe in verschiedene Gläser mit 88° bezw. 99° Alkohol bezw. 99° Alkohol und Benzol āā und schließlich in reines Benzol übertragen. Das Fett wurde hierbei vollständig ausgezogen. Das Gewebe wurde durchsichtig. Das Benzol verdampft aber rasch und das Gewebe wird dann matt, weiß und undurchsichtig. Deswegen muß das Gewebe in Benzol oder Wintergrünöl in flachen Glasschalen übertragen werden, wenn die Untersuchung vorgenommen wird. Am 2. September wurde in solchen Proben von Bindegewebe eine höchstens 2 mm lange Hypodermalarve vorgefunden. Das Bindegewebe war entnommen im August. Am 15. Oktober wurde in einer schwach grünlich gefärbten Bindegewebspartie in der Lendengegend eines frischgeschlachteten 6 Monat alten Kalbes eine 7 mm lange lebende Hypodermalarve des ersten Stadiums angetroffen. Im Schlunde des Kalbes wurden keine Hypodermalarven gefunden. Am 12. November wurden eine kleine lebende Hypodermalarve und bei näherer Untersuchung 4—5 kleine Bindegewebskapseln (Dasselbeulen) gefunden. Als diese aus ihrer Verbindung mit der Haut entfernt waren, wurde in dieser die Mündung eines Kanales von dem Durchmesser einer Stopfnadel bemerkt. Am 16. Dezember wurde von dem Rücken eines frischgeschlachteten Kalbes eine Bindegewebspartie mit mehreren lebenden Hypodermalarven von verschiedener Größe entnommen.

Im Oktober und November wurden unter zirka 800 Kälbern in 10 Fällen im subkutanen Bindegewebe zerstreute schwach grünlich mißgefärbte Partien vorgefunden, die unzweifelhaft von Hypodermalarven herrührten. Solche ließen sich aber nicht nachweisen.

Dieser Befund sowie die Beobachtung Dr. Glässers, aus der hervorging, daß eine Hypodermalarve in die Haut des Menschen sich einbohrte und aus dem Schlund auswanderte, bestätigen die ältere Ansicht, daß die Hypodermalarven durch die Haut einwandern, eine Zeit lang unter dieser wandern und dabei häufig sich zum Schlund und Rückenmarkskanale verirren, während die Masse von ihnen sich zur Ruhe setzt und Dasselbeulen bildet. Baß.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Viehseuchen im Deutschen Reich am 15. Oktober 1916.

Rotz.

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Königsberg i Pr. Stadt 1 Gemeinde, 1 Gehöft (davon neu 1 Gem., 1 Geh.), Wehlau 1, 1 (1, 1), Heiligenbeil 1, 1, Heilsberg 1, 1. Reg.-Bez Gumbinnen: Gumbinnen 1, 1, Insterburg 2, 2, Angerburg 2, 2 (1, 1), Goldap 5, 5 (1, 1). Reg.-Bez. Allenstein: Lyck 2, 2, Neidenburg 1, 1. Reg.-Bez. Danzig: Pr. Stargard 1, 1, Karthaus 2, 2 (1, 1). Reg.-Bez Marienwerder: Löbau 1, 1, Strasburg i. Westpr. 3, 3, Graudenz 1, 1. Reg.-Bez. Köslin: Rummelsburg 1, 1, Stolp 1, 1. Reg.-Bez. Posen: Jarotschin 3, 3, Meseritz 1, 1, Neutomischel 1, 1 — Reg.-Bez. Bromberg: Wongrowitz 1, 1. Reg.-Bez. Liegnitz: Glogau 2, 2 (2, 2). Reg.-Bez. Oppeln: Kreuzburg 1, 1. Reg.-Bez. Schleswig: Stormarn 1, 1 (1, 1), Pinneberg 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez Lüneburg: Isenhagen 2, 2, Lüchow 1, 1. — Hamburg. Hamburg Stadt 1, 3 (—, 2), Marschlande 1, 1 (1, 1).

Lungenseuche.

Preußen. Reg.-Bez. Magdeburg: Jerichow II 1 Gemeinde, 1 Gehöft, Wanzleben 1, 1.

Maul- und Klauenseuche.

Deutsches Reich*)	insgesamt			davon neu	
	Kreise	Gemeinden	Gehöfte	Gemeinden	Gehöfte
am 15. Oktober . . .	75	223	656	61	278
„ 30. September . . .	76	216	703	49	232

Schweineseuche und Schweinepest.

Insgesamt: 290 Kreise, 710 Gemeinden, 1228 Gehöfte; davon neu: 166 Gemeinden, 312 Gehöfte.

Digitized by Google

(Aus dem hygien. Institute der Kgl. Tierärztl. Hochschule zu Hannover.)

Vergleichende Untersuchungen über das Auftreten von Paratyphusbazillen in den Fäzes und im Darme gesunder und staupekranker Hunde unter gleichzeitiger Berücksichtigung der dort vorkommenden anderen Bakterien.

Inaugural-Dissertation von Tierarzt Carl Brüggemann, Hannover.

Die angestellten Untersuchungen werden in drei Versuchsreihen eingeteilt. Einmal in Untersuchungen der Darmausscheidungen lebender gesunder Hunde, zweitens in solche der Darmausscheidungen lebender staupekranker Hunde und ferner in Untersuchungen des Inhaltes verschiedener Darmabschnitte (Duodenum, Colon transversum, Rektum) von toten Hunden. Im ganzen gelangten 30 Fälle von verschieden alten Hunden zur Untersuchung.

Auf Grund seiner Versuche kommt Verfasser zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. In den Darmausscheidungen von 15 gesunden Hunden wurde einmal ein Bakterium gefunden, das nach seinen morphologischen, kulturellen und pathogenen Eigenschaften der Paratyphus-B-Gruppe angehörte.

2. In den Darmausscheidungen von 15 staupekranken Hunden wurde ebenfalls einmal ein Bakterium gefunden, das nach seinen morphologischen, kulturellen und pathogenen Eigenschaften zur Paratyphus-B-Gruppe gerechnet werden muß.

3 Eine pathogene Wirkung der beiden ermittelten Paratyphus-B-Stämme sowie der anderen fünf zu den Infektionsversuchen benutzten Paratyphus-B-Stämme bei Hunden war selbst in großen Dosen weder bei stomachaler, subkutaner, noch bei intravenöser Einverleibung festzustellen. Sämtliche Hunde blieben während der ganzen Beobachtungszeit gesund und zeigten insbesondere keine staupeverdächtigen Erscheinungen.

4. Nach dem Ergebnisse sowohl meiner kulturellen wie Uebertragungsversuche kann deshalb der Paratyphus-B-Bazillus als Erreger der Hundestaupe nicht angesprochen werden.

5 Ein wesentlicher Unterschied in der Bakterienflora der Darmausscheidungen gesunder und staupekranker Hunde besteht nicht, weder was Zahl, noch was Art der Bakterien anbelangt.

6. Als andere Bakterien wurden in den Fäzes und im Darm in allen Fällen Kolibazillen, ferner Diplo- Strepto- und Staphylokokken ermittelt, fast regelmäßig auch Proteus und in ungefähr der Hälfte der Fälle der Bac. Pyocyaneus und Mesentericus. Berge.

Ueber Dauerausscheider von Paratyphus-B-Bazillen.

Von Stabsarzt d. L. Dr. E. Gildemeister, Posen.

(Zbl. f. Bakt. [Orig.] 78, 1916, S. 129.)

Da Paratyphus-Infektionen im Vergleiche zum Typhus selten vorkommen, ist es erklärlich, daß bis jetzt wenig über Bazillenträger und Dauerausscheider von Paratyphus-B-Bazillen bekannt geworden ist. Der Autor hatte Gelegenheit, zwei derartige Fälle zu beobachten. Der eine derselben ist insofern merkwürdig, als der betr. Patient die Paratyphus-Bazillen aus einer Knochenfistel am Unterarm entleerte, die vor etwa 13 Jahren im Anschluß an einen Typhus entstanden und bis heute nicht geheilt war. Beim anderen Falle fanden sich die Paratyphus-Bazillen in den Darmentleerungen. Vom Autor wurde besonders die Form der Bakterienkolonien genauer studiert. Es ergaben sich dabei bezüglich des zweiten Falles folgende Resultate:

Die Ausscheidung der Bazillen erfolgte mit dem Darminhalt in sehr großen Mengen und in den letzten Monaten mit großer Regelmäßigkeit.

Die ausgeschiedenen Bazillen zeigten mannigfache Variabilitätserscheinungen. Es entwickelten sich auf den Ausstrichplatten außer normal aussehenden Kolonien drei andersartige Kolonietypen:

1. Mischformen (Kolonien, die sich aus zwei durchaus verschiedenartigen Bestandteilen zusammensetzen. Der eine Bestandteil entspricht der Bakterienmasse von Normalkolonien, während der andere von einer zart und flach wachsenden Bakterienmasse, die durch einen metallischen Glanz ausgezeichnet ist, gebildet wird).

2. Trübe Formen (etwas größer als Normalkolonien, von geringer Durchsichtigkeit, mit leicht unregelmäßigem Rand und geriffelter Oberfläche.

3. A-Formen (sie entsprechen der von v. Lingelsheim für diesen Kolonietyp gegebenen Beschreibung).

Die Normalkolonien zeigten bei der Weiterzüchtung insofern ein eigenartiges Verhalten, als sich außer dem abgeimpften Kolonietyp stets Mischformen entwickelten; umgekehrt lieferten Abimpfungen von Mischformen außer diesen stets Normalkolonien (ständig spaltende Sippe).

Die vier verschiedenen Koloniearten wurden während der Beobachtungsdauer fast in jedem Stuhlausstriche nebeneinander angetroffen.

Die Agglutinabilität der einzelnen Kolonietypen war großen Schwankungen unterworfen; zwischen regelrecht agglutinablen und inagglutinablen Stämmen fanden sich alle möglichen Uebergänge. Die A-Formen agglutinierten oft spontan. Carl.

Rinder- und Menschentuberkulose in der Praxis.

Von Tierarzt Dr. Josef Hasak.

(T. Zbl. 1916, Nr. 18, S. 171.)

Die Annahme, daß die Tuberkulose beim Menschen, Rind und Geflügel voneinander getrennt werden muß, scheint sich durchzusetzen, weil die Erreger der einzelnen Arten bakteriologisch verschieden sind, den Nährböden gegenüber kein gleiches Verhalten haben und die Ergebnisse bei den Impfversuchen verschieden sind. Trotzdem konnten in verschiedenen Fällen in erkrankten Organen tuberkulöser Menschen sowohl Geflügel- wie Rindertuberkulosebazillen einwandfrei nachgewiesen werden. In seiner Praxis und bei der Vieh- und Fleischbeschau machte der Verfasser die Beobachtung, daß in den Familien der Besitzer, deren Rinder an Tuberkulose erkrankt waren, irgend ein Mitglied selbst an Tuberkulose litt. Hierauf führt der Verfasser mehrere Fälle an, bei denen Rinder wegen Tuberkulose abgeschlachtet werden mußten und wo die Familie des Besitzers selbst an Tuberkulose erkrankt war. Hieran wird die Bemerkung geknüpft, ob dies Zusammentreffen von Rinder- und Menschentuberkulose unter gleichen Verhältnissen und täglichem Zusammensein nur als bloßer Zufall anzusehen ist. In solchen Fällen, bei denen man einen Zusammenhang zwischen Rinder- und Menschentuberkulose vermutet, sollte man eine bakteriologische Untersuchung anstellen, um diese Frage entscheiden zu können. Münch.

(Aus der medizin. Klinik der k. u. k. Tierärztlichen Hochschule zu Wien.)

Tuberkulose der Haut bei der Katze.

Von Dr. D. Wirth.

(W. t. M. 1916, S. 273.)

Verfasser berichtet über drei Fälle von Haut-Tuberkulose bei Katzen. Beim ersten Falle fand sich über dem rechten Auge auf der Stirn eine 1 cm hohe fünfkronenstückgroße Geschwulst von geringer Schmerzhaftigkeit, deutlicher Fluktuation. Der sie bedeckende Hautabschnitt ist haarlos. Die Lymphknoten der oberen Halsgegend, besonders des Kehlganges, sind stark vergrößert. Nach Spaltung der Geschwulst entleerte sich eine trübe, schleimige Flüssigkeit, in der sich in Ausstrichen Tuberkelbazillen leicht nachweisen ließen. Zwei Meerschweinchen sowie ein Kaninchen, die mit diesem Material infiziert wurden, bestätigten bei der späteren Tötung die Diagnose Tuber-

Digitized by Google

kulose. Die Katze, die getötet wurde, zeigte außer der beschriebenen Veränderung am Kopfe bei der Zerlegung außer Abmagerung keine bemerkenswerten Veränderungen.

Beim zweiten Falle befand sich eine Geschwulst von der Größe 11 × 8 cm hinter dem linken Ohr. Auch hier war die Haut darüber haarlos, in der Tiefe undeutliche Fluktuation fühlbar. Die zugehörigen Lymphknoten waren geschwollen. Nach Spaltung entleerte sich wiederum gelber, bröckeliger Eiter, in dem sich mikroskopisch Tuberkelbazillen nachweisen ließen. Die Katze zeigte nach Tötung bei der Zerlegung außer der Veränderung am Kopfe tuberkulöse Prozesse in den Lungen und mediastinalen Lymphknoten.

Beim dritten Falle befanden sich mehrere Geschwüre in der Haut, und zwar am Rande des rechten Augenlides, am Nasenrücken, zwischen dem linken Augenlid und der Oberlippe, am Grunde der rechten Ohrmuschel, ferner auf beiden Vorderfüßen in der Höhe der Karpalgelenke. In dem Exsudate dieser wurden ebenfalls mikroskopisch Tuberkelbazillen nachgewiesen. Die Zerlegung der Katze ergab außer den beschriebenen Veränderungen nichts Krankhaftes, Berge.

Verschiedene Mitteilungen.

Ernennung.

Der Privatdozent Dr. Grimmer, Assistent am Physiologischen Institute der Königlichen Tierärztlichen Hochschule in Dresden, ist als Direktor der Molkerei-Versuchs- und Lehranstalt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen nach Königsberg berufen und vom 1. Oktober ab als solcher angestellt worden.

Verwendung von Heu zur Schweinefütterung und Schweinemast.

In den Mitteilungen der Rohmaterialstelle des preußischen Landwirtschaftsministeriums vom 27 September d. J ist darauf hingewiesen worden, daß im kommenden Winter die Futterrüben (Runkeln, Wruken, Möhren usw.) an Stelle der Kartoffeln bei der Fütterung und Mast von Schweinen herangezogen werden müssen; daselbst sind auch die von Professor Franz Lehmann erprobten Normen für die Rübenfütterung von Schweinen angegeben worden. Die Schweinemast ist bekanntlich erfolgreich, wenn neben den in den Rüben vorwiegend enthaltenen zucker- und stärkemehlähnlichen Stoffen die nötigen Mengen von eiweißhaltigem Futter verabreicht werden können. Die vorhandenen Vorräte von solchen eiweißhaltigen Futterstoffen (Ölkuchen, Fischmehl. Kadavermehl, Trockenhefe usw.) reichen aber zur Deckung des Bedarfes bei weitem nicht aus, es muß also auf andere Weise geholfen werden Dies ist möglich durch Verwendung des Heues zur Schweinemast Nicht nur in Versuchsstationen, sondern auch in zahlreichen Großbetrieben ist festgestellt worden, daß das Heu zur Schweinefütterung mit bestem Erfolge verwendbar ist. Der ganze Eiweißbedarf der Ration kann durch Heugaben nicht gedeckt werden, wohl aber ein großer Teil desselben. Es ist selbstverständlich, daß man zur Schweinemast nur die gehaltreichsten und besten Heuvorräte verwendet. Die besten Qualitäten von Wiesenheu und Grummet enthalten 7—8 % verdauliches Protein, während der Gehalt der guten Qualitäten von Kleeheu (Rotklee, Luzerne, Esparsette, Seradella) auf 10—12 % steigt. Man wird deshalb in erster Linie die gut gewonnenen Kleeheubestände hierzu heranziehen

Das Schwein hat nicht die Fähigkeit, Rohfaser in nennenswertem Umfange zu verdauen; man muß daher ein Produkt erzielen, das möglichst arm an Rohfaser ist. Deshalb eignet sich von den Wiesenheuarten Grummet besser, als das Heu vom ersten Schnitte Besonders gute Erfolge sind erzielt worden, wenn die Blätter von Klee- und Luzerneheu durch Dreschen und Absieben der Stengelteile für sich gewonnen wurden; sie haben bei der Schweinemast denselben Futterwert wie Kleie. Das Vermahlen der Kleeblätter zu feinem Mehl ist nach den in der Praxis gemachten Erfahrungen zwecklos. Das Heu von Kleearten, die nur wenig verholzte Stengelteile enthalten, wie Rotklee, Esparsette- und Serradellaheu im Gegensatze zu Luzerneheu, kann in geeigneten Mühlen auch ganz zu Schrot vermahlen werden Das Vermahlen zu ganz feinem Mehle hat sich in der Praxis nicht als lohnend erwiesen. Zum Vermahlen von Heu geeignete Mühlen werden u. a. von K. und Th Möller in Brackwede i. W, C. F. Griesbach in Leipzig geliefert.

Es lassen sich also bezüglich der Vorbereitung des Heues zur Schweinefütterung folgende Anweisungen geben: Grummet wird einfach gehäckselt, von Kleeheu werden entweder durch Dreschen die Blätter für sich gewonnen und die Stengel anderweit verwertet, dies ist besonders für Luzerneheu empfehlenswert, oder man häckselt das ganze Kleeheu und verarbeitet den Häcksel auf einer geeigneten Mühle zu Schrot; dies empfiehlt sich namentlich bei Rotklee, Esparsette- und Serradellaheu. Wenn man den Häcksel künstlich vortrocknen kann, läßt er sich besser vermahlen. Der Grummethäcksel, die Kleeheublätter oder das Kleeschrot werden dann am besten mit den zerkleinerten Rüben gemischt und gemeinsam gedämpft, wobei das Dämpfwasser sorgsam gesammelt und mitverfüttert wird, weil es den beim Kochen der Rüben gelösten Zucker und andere wertvolle Nährstoffe enthält Das Dämpfwasser von Kartoffeln muß man bekanntlich abfließen lassen. Wenn man also Kartoffeln mit verfüttert, so müssen diese für sich gedämpft werden

Der Zuchtdirektor Mommsen in Halle a. S. berichtet in Nr. 75 der „Illustrierten landwirtschaftlichen Zeitung" vom 16. September über die Mästung von Schweinen, die unter Verwendung von Kleemehl von zur Horst in Großfeldhus, Oldenburg, ausgeführt wurden. Hierbei wurden in einem Falle neben dem Rüben- und Kartoffelfutter 4,3 Pfund Kleemehl, ½ Pfund Fischmehl und 2 Pfund Eicheln und in einer späteren Periode 5,6 Pfund Kleemehl, ½ Pfund Fischmehl und 2 Pfund Eicheln verabreicht. Es handelte sich um über 1 Jahr alte Sauen, die 3 Monate vorher abgeferkelt hatten und 270—300 Pfund schwer waren Der Zuwachs war durchaus zufriedenstellend. In zahlreichen Wirtschaften einer Güterdirektion wurden an 80 Pfund schwere Läufer neben dem Rüben- bezw. Kartoffelfutter ½ Pfund Luzerneblätter und 1 Pfund Gerstenschrot, an Läufer bis 120 Pfund Gewicht 1¾ Pfund Gerste und 1¼ Pfund Luzerneblätter, an Mastschweine bis 200 Pfund Gewicht 1 Pfund Luzerneblätter, 2 Pfund Gerste ⅕ Pfund Fischmehl mit gutem Erfolge verabreicht. Hierbei wird besonders vermerkt, daß es zweckmäßig ist, die Tiere von Jugend auf an die Aufnahme von Luzerneblättern zu gewöhnen Die letzteren werden daher zweckmäßig schon den Ferkeln trocken, mit etwas Gerstenmehl und Fischmehl gemischt, vorgelegt. (Mitteilungen der Rohmaterialstelle des preußischen Landwirtschaftsministeriums)

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Vizefeldwebel und Offiziersaspirant Karl Brunner, Stud. der Vet.-Med. an der Universität München. Fand am 28. September 1916 durch einen Granatsplitter den Heldentod.

Oberveterinär Johannes Ziegert, nach schwerem Leiden in einem Feldlazarette gestorben.

Eisernes Kreuz.

Das *„Eiserne Kreuz 2. Klasse"* wurde verliehen dem:

Stabsveterinär Dr Willy Pitt, Tierarzt am städtischen Schlachthof in Königsberg.

Felduntervetеrinär Willibald Stephan aus Paulushofen, Cand. med. vet. der Vet.-Med. der Universität München.

Korpsstabsveterinär Prof. Dr Max von Süßdorf in Stuttgart, Korpsveterinär beim stellvertr. Generalkommando des XIII. Armeekorps.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Operationskursus für Tierärzte und Studierende. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Pfeiffer. 6. Auflage. Verlag von Richard Schoetz. Berlin. 1916.

Von dem kleinen handlichen Werke liegt die sechste Auflage vor und bringt in der bekannten kurzen Weise alles, was der Studierende für den Operationskursus braucht. Auch der Mehrzahl der Praktiker wird der Inhalt und die knappe Darstellungsart genügen. Einige Kapitel sind neu hinzugekommen, nämlich die Exstirpation der Nasenmuschel, die Operation des Nabelbruches, Kastration mit bedeckter Scheidenhaut

Digitized by Google

(besser wohl mit bedecktem Hoden), Operation des nicht inkarzerierten Leistenbruches und die Herniotomie. Eine Umarbeitung haben die Kapitel über die Exstirpation der Stimmtaschen bei Kehlkopfpfeifern und die Kastration der Kryptorchiden erfahren. Auch die Anzahl der Abbildungen ist vermehrt worden. Dem Verfasser ist auch diese Auflage wie die früheren vollkommen gelungen, und das Werk wird sicher in den betr. Kreisen nicht nur seine Freunde behalten, sondern sich auch neue erwerben. Frick.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: den Oberveterinären d. Res. Dr. Gustav Schneider und Dr. Albert Stützle; den Veterinären d. Res. Wilhelm Emig, Max Fischer, Dr. Fritz Korb, Friedrich Krug, Jos. Meßner, Georg Reichert-Falcilides und Dr. Edmund Schweinhuber — Das Bayer. König-Ludwigkreuz: dem Stabsveterinär Eduard Dietsch; dem Oberveterinär d. Res. Dr. Theodor Krell und dem Veterinär d. Res. Friedrich Pißl. — Das Königl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem Regierungsrat Professor Dr. Wilhelm Zwick an der Tierärztlichen Hochschule in Wien. — Das Fürstl. Reuß Ehrenkreuz 3. Kl. mit Schwertern: dem Veterinär Fr. Albrecht in Köstritz (Reuß). — Der Kgl. Preuß. Kronenorden 3 Kl.: dem Kreistierarzt Veterinärrat Karl Jacob in Luckau; dem Kreistierarzt Veterinärrat Woldt in Gummersbach. — Das Königlich Sächsische Kriegsverdienstkreuz: den Bezirkstierärzten Oberveterinärräten Rost in Pirna und Röbert in Annaberg, den Regierungsveterinärräten Kunze in Chemnitz, Dr Fambach in Rochlitz, Freytag in Plauen, Dr Otto in Dresden; ferner den Bezirkstierärzten Dr. Pelz in Stollberg und Dr. Heidrich in Marienberg, sowie dem Tierarzte Glöckner in Königstein und dem Oberstabsveterinär a. D. Schade in Dresden.

Ernennungen: Berichtigung Oberamtstierarzt Mayer-Rottenburg am Neckar ist nicht (wie in Nr. 43 irrtümlich gemeldet) zum Veterinär, sondern zum Veterinärrat ernannt worden.

Promotion: In Berlin: Tierarzt Bösch aus Neuhaus a. d. Oste, zurzeit Veterinär am Pferdelazarett in Brüssel, zum Dr. med. vet.

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres:
Beförderung für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellter Veterinäroffiziere: Zu Stabsveterinären: die Oberveterinäre: Grosch (Aurich) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 2 der 4. Armee; Dr. Neumark (V Berlin) bei der Blutuntersuchungsstelle Grodno; Dr. Dobers (V Berlin) beim Pferdedepot 109 der 109. Inf.-Div.; Dr. Schubmann (II Braunschweig) beim Etappen-Pferdedepot 10 der Etappen-Inspektion der 12. Armee; Klein, Friedrich (Coblenz) beim Ers.-Batl. Fußart.-Regts. 9; Dr. Piltz (Cüstrin) beim Feldart.-Regt. 18; Dieckerhoff (II Dortmund) bei der Fuhrpark-Kol. 2 des Garde-Reservekorps; Kühne (Flensburg) beim Staffelstab 155 der 54. Inf.-Div.; Behr (Freiburg) beim Etappen-Pferdelazarett Armee-Abt. A; Peters, Hermann (Hameln) beim Feldart.-Regt. 95; Pitt (Königsberg) beim Fußart.-Regt. 12; Jüterbock (Lauban) beim Ers.-Feldart.-Regt. Jüterbog; Dr. Müller (Lötzen) beim 1. Garde-Res.-Fußart.-Regt.; Schaumann (Lübeck) beim Korpspferdelazarett des IV. Reservekorps; Fastrich (Mülheim-Ruhr) bei der Res.-Esk. des VII. Armeekorps; Koch, Erich (Neuhaldensleben) bei der Stabswache des XXXX. Reservekorps; Jungmann (Öls) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 18 der Etappen-Insp. Armee-Abt. Woyrsch; Zilluff (Rastatt) bei der Geb.-Kanonen-Batt. 9; Dr. Johann (Stargard) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 1/XII der 3. Armee; Blume (Striegau) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 6 des Landwehrkorps; Weißheimer (Worms) bei den Mun.-Kol und Trains des XVIII. Armeekorps. — Zu Oberveterinären: die Veterinäre: Dr. Schutzer (V Berlin) bei der Fußart.-Batt. 128 der 10. Armee; Ruthenberg (V Berlin) bei der 1. Landst.-Esk. III. Armeekorps, Gouvernement Kowno; Bäumler (V Berlin) beim Feldart.-Regt. 248 der 84 Inf.-Div.; Schmidt, Paul (V Berlin) beim Res.-Fußartillerie-Regt. 15; Kamp (Bielefeld) bei der Pferde-Ers.-Abt. des VII. Armeekorps; Pilgram (Bonn) bei den Etappentrains der Armee-Abteilung Scholtz; Augat (Braunsberg) beim Ers.-Pferdedepot des I. Armeekorps; Siebke (I Bremen) bei der Armee-Schlächterei Libau; Dr. Eichacker (Bruchsal) beim Inf.-Regt. 146; Roll (Burg) beim Gouvernement Libau; Schnitzler (Celle) bei der deutschen Verwaltung Kurland, Etappen-Insp. der 8. Armee; Golsch (Cosel) bei der Gebirgs-Kanonen-Batt. 18; Meyer, Friedrich (Dessau) beim Staffelstab 120 der 119. Inf.-Div.; Greife (Detmold) bei der Verwaltung Grodno der Etappen-Insp. der 12. Armee; Aschoff (Göttingen) beim Pferdelazarett 202 der 103. Inf.-Div.; Gundel (Hagenau) bei der Train-Ers.-Abt. 21; Schultes (Hanau) bei der Minenwerfer-Komp. 225; Meder (Hannover) beim Pferdelazarett 196 der 78. Res.-Div.; Reiske (Liegnitz) beim Feldart.-Regt. 89; van Bentheim (Siegen) bei der Etapp.-Fuhrp.-Kol. 1 II der 9. Armee; Rohde (Lübeck) beim Res.-Hus.-Regt. 7; Lifka (Marienburg) bei der Fuhrp.-Kol. 276 des XVII. Reservekorps; Ganter (Mosbach) beim Res.-Feldart.-Regt. 19; Hüttemann (I Mülhausen) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 71; Dr. Bohl (Mülheim-Ruhr) beim Feldart.-Regt. 209; Tast (Münster) bei der Pferde-Ers.-Abt. VII. Armeekorps; Schwermann (Münster) bei der Ers.-Esk. Hus.-Regt. 11; Höpermann (Münster) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 21 des VII. Reservekorps; Stimming (Perleberg) beim Ers.-Feldart.-Regt. Jüterbog; Dr. Sieg (Rendsburg) beim Res.-Feldart.-Regt. 35; Dr. Stueben (Rendsburg) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 11/VII der 7. Armee; Lehmann (Rostock) beim Etapp.-Pferdelazarett der 7 Armee; Büge (Rostock) bei der Prov.-Kol. 5 des Gardekorps; Tanck (Stendal) beim Ers.-Depot Hus.-Regts. 16; Mack (Stockach) beim Feldart.-Regt. 76; Bartz (Stralsund) beim Fußart.-Regt. 15; Morell (Wiesbaden) beim Ers.-Pferdedepot Wiesbaden.

Anstellung als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses unter Beförderung zu Veterinären: die Unterveterinäre: Dr. Gminder (V Berlin) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 455 der 8. Armee; Schincke (Bernburg) beim Res.-Feldart.-Regt. 48; Sachweh (Bochum) beim Landw.-Feldart.-Regt. 12; Schroeder, Ludwig (II Braunschweig) bei der Ers.-Abt. Train-Abt. 10; Nitschke, Hermann (Cosel) beim Res.-Pferdelazarett 35 der XXXXI. Reservekorps; Dr. Seitz (II Frankfurt a. M.) beim Res.-Pferdedepot 2 des XVIII. Armeekorps; Frölich (Gießen) beim Ers.-Batl. Fußart.-Regts. 5; Ulrich (Gießen) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 63; Schneider (Gießen) bei der Fernsprech-Ers.-Abt. 3; Marten (Gnesen) beim Feldartillerie-Regt. 96; Fraebel (Gotha) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 47; Haarmann (I Hamburg) beim Pferdelazarett Lockstedter Lager; Wilde (Neiße) bei der Minenwerfer-Komp. 38; Tauer (Neiße) bei der Korpsschlächterei des VI. Reservekorps; Dr. Prösch (Rawitsch) beim Pferdelazarett Bentschen; Krüger, Hans (Schlawe) beim Fußart.-Regt. 11; Koplinski (Schroda) bei der Ers.-Abt. Train-Abt. 5; Schnitki (Sondershausen) beim Ers.-Batl Fußart.-Regts. 18; Dr. Jungklaus (Sprottau) bei der Ers.-Abt. Feldart.-Regts. 5; Kaselow, Maximilian (Stargard) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 110 des XXXXI. Reservekorps; Wagner, Franz (Stockach) bei der Kommandantur des Truppenübungsplatzes Heuberg.

Württemberg. Zu Oberstabsveterinären befördert: die Stabsveterinäre Dr. Weitzig, im Frieden beim Drag.-Regt. 26; Völker, im Frieden beim Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 7, ersterer mit Patent vom 27 Juli 1916, letzterer mit Patent vom 27. September 1916. — Befördert werden zu Stabsveterinären die auf Kriegsdauer angestellten Oberveterinäre Knoll (Biberach) beim Staffelstabe Nr 191 XIII, Körner (Heilbronn) bei der Feldart.-Abtlg. Nr. 407 XIII, Schweickert (Gmünd) beim Landwehr-Feldart.-Regt. Nr. 2 XIII; zum Oberveterinär der auf Kriegsdauer angestellte Veterinär Solger (Eßlingen) beim Landwehr-Feldart.-Regt. Nr. 1 XIII; zum Veterinär der Landw. 2. Aufgb der Unterveterinär Paul Kienzle (Ludwigsburg) beim Pferdedepot der 2 Landwehr-Division. — Für die Dauer seiner Verwendung im Kriegsveterinärdienst wird zum Feldhilfsveterinär ernannt: der nichtapprobierte Unterveterinär (Feldunterveterinär) Albert Renk (Rottweil) beim Pferdelazarett Nr. 1 XIII.

Ruhestandsversetzungen: Bezirkstierarzt Veterinärrat Karl Kohlhepp in Offenburg (Baden), Kreistierarzt Veterinärrat Theodor Siebert in Bischofsburg (Ostpreußen), Kreistierarzt Veterinärrat Woldt in Gummersbach.

Gestorben: Schlachthofdirektor Ernst Böhme in Schneeberg-Neustädtel.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Meßner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portoaufschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 5gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 45. **Ausgegeben am 4. November 1916.** **24. Jahrgang.**

(Aus dem Hygienischen Institute der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Direktor: Prof. Dr. H. Mießner.)

Werden durch stomachale Einverleibung abgetöteter Rotzbazillen im Blute nachweisbare spezifische Antikörper gebildet?

Ein Fall von Darmlymphknotenrotz.

Von Repetitor W. Lange.

Jedem, der längere Zeit Blutuntersuchungen auf Rotz ausgeführt hat, werden Fälle begegnet sein, bei welchen zwischen dem Ausfalle der Blutuntersuchung und dem Zerlegungsbefund ein scheinbarer Gegensatz besteht, bei denen die serologischen Methoden positive Werte für Rotz anzeigten, während die nachfolgende Zerlegung das Resultat „rotzfrei" ergab. Man kann sich dann immerhin damit begnügen, zu sagen, daß bei der Zerlegung nicht stets alle Rotzherde, besonders wenn diese versteckt in den inneren Organen und Lymphknoten liegen, aufgedeckt werden können, daß mithin das betr. Pferd in Wirklichkeit rotzkrank gewesen ist und die Blutuntersuchung in diesem Falle doch nicht versagt hat. Das mag bisweilen auch zutreffen, besonders wenn die Zerlegung, wie es häufig die äußeren Verhältnisse mit sich bringen oder aus Mangel an Schulung und Kenntnissen oberflächlich ausgeführt wird. Ein exakter Untersucher aber, der jedes Organ, jeden Lymphknoten durch Zerlegung in dünne Scheiben aufs genaueste durchmustert, kann sich bei dieser Erklärung nicht beruhigen. Für ihn ist das Ergebnis der Zerlegung „rotzfrei" eine positive Tatsache, mit der er rechnen muß. Für ihn ist es auch undenkbar, daß der Rotz abgeheilt ist, ohne sichtbare Residuen (Narben, Schwielen, massive, stark abgekapselte Knoten mit eingedickten zentralen Zerfallsmassen usw.) zu hinterlassen.

Wie lassen sich nun diese serologisch als Rotz, auf Grund des Zerlegungsbefundes als „rotzfrei" zu bezeichnenden Fälle erklären? Einmal ist es eine erwiesene Tatsache, daß die Sera mancher, scheinbar gesunder Pferde, bei der Komplementbindungsmethode eine deutliche Hemmung bezw. vollständige Bindung erkennen lassen, die durch im Blute vorhandene, das empfindliche Meerschweinkomplement zerstörende Substanzen herbeigeführt wird, wie solche normalerweise ständig im Esel- und Maultierblut enthalten sind. Ob auch durch die Anwesenheit zahlreicher Parasiten im Körper (Lunge, Darm) derartige schädliche Stoffe gebildet werden, wie von mehreren Seiten angenommen wird, bedarf noch des Beweises. In solchen Fällen halten sich die Agglutinationswerte meist in normalen Grenzen. Auch läßt sich durch Heranziehung der Konglutinations- bezw. der K-H-Methode, bei welchen das weniger empfindliche Pferdekomplement benutzt wird, fast stets Klarheit gewinnen. Jeder Serologe weiß außerdem, daß diese Hemmungen bezw. Bindungen meist aspezifischer Natur sind, die im Laufe der Zeit fast immer die gleiche Stärke besitzen. Es ist jüngst auch festgestellt worden (Mießner und Lange: „Die Salvarsanbehandlung rotziger bzw. rotzverdächtiger Pferde und ihr Einfluß auf die Antikörper des Blutes", D. t. W. 1916, S. 127), daß derartige, bei rotzfreien Pferden vorkommende antikomplementäre Stoffe nach Salvarsaneinspritzungen zeitweilig ganz verschwinden können. Diese Fälle lassen sich demnach serologisch ohne weiteres als „nichtrotzige" abtrennen.

Es muß ferner damit gerechnet werden, daß es den Rotzbazillen verwandte Bakterien gibt, die auch im Blut ähnliche Antikörper erzeugen und nachher serologisch die gleichen Reaktionen auslösen, wie es bei den meisten anderen Bakterien der Fall ist, bei welchen es zu sogen. Gruppenreaktionen kommt. Hierfür sprechen die verschiedentlich beobachteten und noch nicht geklärten Fälle, bei denen rotzfreie Pferde, die mit anderen Krankheiten, besonders schweren Eiterungen, Widerristfisteln usw., behaftet waren, positive Blutwerte bei der Rotzuntersuchung aufwiesen. Hierüber wird vielleicht nach dem Kriege, wenn die Blutuntersuchungsstellen ihr reiches und wertvolles Material bekannt geben, mehr Klarheit geschaffen werden.

Schließlich ist die Möglichkeit nicht ganz von der Hand zu weisen, daß gesunde Pferde, die in rotzigen Beständen des öfteren Gelegenheit haben, Rotzbazillen mit dem Futter oder Trinkwasser aufzunehmen, selbst nicht erkranken — da entweder die äußerst empfindlichen Rotzbazillen durch die Magensäure abgetötet wurden oder diese Pferde für Rotz weniger empfänglich waren — wohl aber im Darme spezifische Antikörper bilden, die, von der Blutbahn aufgenommen, bei der nachfolgenden Blutuntersuchung das betr. Tier als rotzkrank erscheinen lassen.

Zur Klarstellung dieser Frage wurde nachfolgender Versuch angestellt:

Ein gesundes Pferd wurde zwei Wochen lang, vom 7. bis 22. März d. Js., mit großen Mengen abgetöteter Rotzbazillen gefüttert; es erhielt während dieser Zeit täglich mit dem Trinkwasser ½ Liter gut gewachsene, zwei Tage alte Rotzbazillenkulturen von fünf verschiedenen Stämmen, die durch zweistündiges Erhitzen auf 60 Grad abgetötet waren. Die gesamte Menge wurde stets gern aufgenommen. Vor, während und etwa vier Wochen nach der Versuchs-

Digitized by Google

zeit wurde das Blut des Pferdes, wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich, in Abständen von einigen Tagen vermittelst der Agglutinations- und Komplementbindungsmethode geprüft, auch mehrere Male die Konjunktivalprobe angestellt.

Fuchswallach, 8 Jahr alt.

Blutentnahme am	Fütterung mit Rotzbazillen	Agglutination	Komplementbindung	Konjunktivalprobe
6. III. 1916	—	300	—	—
10. III. 1916	vom 7. bis	300	—	—
13. III. 1916	22. III. täglich	200	—	
18. III. 1916	½ l Bouillon-	300	—	
22. III. 1916	kultur	200	—	—
25. III. 1916	—	300	—	
30. III. 1916	—	200	—	
3. IV. 1916	—	300	—	
7. IV. 1916	—	200	—	
12. IV. 1916	—	300	—	—
15. IV. 1916	—	200	—	
18. IV. 1916	—	300	—	
23. IV. 1916	—	300	—	—

Ergebnis: Ein Ansteigen der Agglutinationswerte trat während der ganzen Versuchsdauer nicht ein, die Komplementbindungsmethode ergab stets ein negatives Resultat, die Konjunktivalprobe ebenfalls.

Es ist demnach bei diesem Pferde durch stomachale Verabreichung großer Mengen abgetöteter Rotzbazillen nicht gelungen, durch die Blutuntersuchung nachweisbare spezifische Antikörper zu erzeugen.

Obwohl die meisten Autoren unserer Zeit auf dem Standpunkte stehen, daß als Eintrittspforte für den Rotzbazillus in erster Linie der Verdauungstraktus anzusehen ist, gehört eine spontane Erkrankung des Darmes bezw. seiner Lymphknoten an Rotz zu den größten Seltenheiten. Es sei deshalb noch kurz ein Anfang dieses Jahres im Hygienischen Institute beobachteter Fall von Darmlymphknotenrotz mitgeteilt:

Fuchsstute, 4 Jahr alt.

Agglutination,	Komplementbindung,	Konjunktivalprobe
1200	0,05	††

Zerlegungsbericht: Linkerseits hinter der Schulter ein linsengroßes, kraterförmiges, mit grünlich-eiterigen Massen bedecktes Geschwür. Dicht daneben in der Unterhaut ein haselnußgroßer Rotzknoten, der beim Anschneiden einen schleimig-eiterigen Inhalt entleert. Von hier aus zieht sich nach dem Schulterblatt ein fingerdicker Lymphstrang, in dessen Verlauf mehrere knotenförmige Verdickungen hervortreten, die sich kugelförmig über die Oberfläche der Haut emporheben. Die Schleimhäute des Kopfes, der Luftröhre und die dazugehörigen Lymphknoten sind frei von rotzigen Veränderungen. In beiden Lungen finden sich zahlreiche grauweiße Knötchen mit zentraler puriformer Erweichung und rötlicher bezw. grauer Peripherie, daneben kleinste, kaum stecknadelkopfgroße, glasig durchscheinende Knötchen, die von einem geröteten Hof umgeben sind. In den vergrößerten, feucht durchtränkten bronchialen Lymphknoten lassen sich mehrere eiterig-käsige Zerfallsherde nachweisen. Das übrige Lungengewebe ist puffig, elastisch, von rosaroter Farbe.

Unter den Lymphknoten des Dünndarmgekröses befindet sich ein Knoten von Walnußgröße und grauer Farbe. Beim Zerlegen desselben stößt man im Innern auf einen erbsengroßen, gelbweißen, nekrotischen Herd mit unregelmäßiger peripherer Begrenzung. Das übrige Lymphknotengewebe erscheint auf dem Durchschnitte, besonders in der Randzone, stark feucht und bläulichrot. Auch in der Gegend des rotzigen Dünndarmlymphknotens sind Knötchen, Geschwüre oder sonstige Defekte in der Darmschleimhaut nicht wahrzunehmen. Die Lymphknoten, sowohl die solitären wie die Peyer'schen Platten, sind nicht sichtlich geschwollen. Die Milz weist mehrere erbsen- bis haselnußgroße, grauweiße, speckige Knoten auf, deren Zentrum teilweise eingeschmolzen ist. Die Leber enthält mehrere gleich große Knoten von gelblicher Farbe mit eiterig-käsigem zentralen Zerfalle. Die portalen Lymphknoten weisen mehrere graugelbe, stecknadelkopfgroße Zerfallsherde auf.

Diagnose: Rotzknoten in der Haut, frische Rotzknötchen in den Lungen, Zerfallsherde in den bronchialen Lymphknoten. Rotzknoten in der Milz und Leber mit Zerfallsherden in den portalen Lymphknoten. Rotzige Entzündung mit Zerfall eines Dünndarmlymphknotens.

Die Diagnose wurde auch durch den Tierversuch bestätigt. Alle drei, mit dem nekrotischen Materiale des betr. Darmlymphknotens infizierten Meerschweine verendeten an Rotz. Sie zeigten übereinstimmend neben starker Schwellung eine eiterig-nekrotisierende Hodenentzündung, Geschwürsbildung an der Infektionsstelle und Zerfallsherde in den Kniefaltenlymphknoten. Aus ihnen wurden Rotzbazillen in Reinkultur gezüchtet.

Hervorheben möchte ich noch, daß nur die Organe der Bauch- und Brusthöhle rotzige Prozesse aufwiesen und daß die ältesten Veränderungen in der Bauchhöhle anzutreffen waren. Es läßt sich deshalb in diesem Falle mit Sicherheit annehmen, daß die Rotzbazillen von der Darmschleimhaut aus in den Körper eingedrungen sind, ohne in dieser selbst sichtbare Veränderungen hinterlassen zu haben.

Neues zur Fütterung der Leghühner.

Von **A. Hink**,
Großh. Zuchtinspektor a. D., Gundelfingen bei Freiburg i. Br.

Über die körnerlose Fütterung der Leghühner habe ich früher schon auch an dieser Stelle[1]) berichtet. Bei dem hohen Preise der Gerste, des Maises usw. mußten rechnende Hühnerhalter ohne Eigenernte von Körnerfrüchten auf die Verfütterung von Körnern an die Hühner verzichten. Meine diesbezüglichen Versuche dauern nun bald zwei Jahre. Seit 1½ Jahren erhielten meine Hühner ausschließlich ein Gemisch von gedämpften und fein zerdrückten Kartoffeln (ausgelesene, kleine und beschädigte) und Kadavermehl, und zwar morgens 60 und nachmittags 80 g Kartoffeln, dazu je 20 g Kadavermehl und morgens eine Handvoll zerwiegtes Grünzeug (im Winter auch grob geschnittene Dickrüben). Diese Mischung, ohne Wasserzusatz bereitet, genügt für ein Huhn im Gewichte bis zu 2 kg. Finden die Hühner im Auslaufe noch Grünes, Würmer usw., dann kann die Mischung noch etwa um ⅓ gekürzt werden. Legende Hühner müssen nach meinen Feststellungen im täglichen Futter mindestens 12 g verdauliches Eiweiß und 70 g Stärkewert erhalten. Den

[1]) Nr. 20 dieses Jahrganges.

Digitized by Google

Nährstoffgehalt des selbstgefundenen Futters kann man dabei nur schätzungsweise in Rechnung stellen. Bei einem Ei von 65 g Gewicht sind 10 g Schale abzuziehen; in den noch verbliebenen 55 g „Eiweiß" und „Dotter" sind rund 7 g verdauliches Eiweiß enthalten. Gewöhnlich legen die Hühner nicht täglich, sondern jeden zweiten Tag, denn das Ei braucht im Durchschnitte mehr als 24 Stunden zu seiner völligen Ausbildung. Täglich legende Hühner machen nach dem Legen von 6-7 Eiern meist eine Pause von 2-3 Tagen. Sie vermögen offenbar Eiweiß aufzuspeichern. Hiernach dürften täglich 12 g verdauliches Eiweiß für ein Huhn durchaus genügen zur Erhaltung des Körpers und zur Erzeugung der Eier. (Vergleiche meine „Neuzeitliche Nutzgeflügelzucht"[2]), Seite 8 und 62 ff.)

Während der Mauser hört das Legen oft ein Vierteljahr lang und darüber auf. Daran ändert auch die beste Fütterung nichts; im Gegenteile, bei zu reichlicher Fütterung setzen in der Mauser befindliche Hühner gern Fett an. Meine mausernden Faverolles erhalten aus diesem Grunde nur 50 bezw. 60 g Kartoffeln neben Grünzeug und je 15 g Kadavermehl. Junghühner aus Frühbruten mausern im gleichen Jahre nicht und beginnen im Alter von rund 6 Monaten mit dem Legen; leichte Schläge oft noch früher. Diese brauchen natürlich das oben angegebene Legfutter.

Das Kriegsernährungsamt hatte vor kurzem das Verfüttern von Kartoffeln auf Schweine und Geflügel beschränkt. Eine neueste Abänderung will nur noch solche Kartoffeln zur Verfütterung zulassen, welche als Speisekartoffeln unverwendbar sind oder überhaupt Futterkartoffeln. Die Kartoffelernte fällt schlechter aus als man erwartete. Trotzdem lassen sich unsere Hühnerbestände durchbringen. Es muß nur dafür gesorgt werden, daß außer Kartoffeln auch noch andere billige Futtermittel zu haben sind. Ich lege auf Güte und Billigkeit ein Hauptgewicht, denn ich verwerfe die Ansicht, daß die Eier noch teurer werden dürften, „wenn sie nur da wären". Man sollte da doch etwas mehr an die weniger bemittelte Bevölkerung denken! Statt Kartoffeln kann ich nun dem Huhne z. B. auch Trockenschnitzel füttern, nur müssen diese nach meinen Versuchen kleienartig geschrotet und schwach angefeuchtet werden. Man rechnet dann auf ein Huhn morgens 18 und nachmittags 24 g Schnitzelschrot, dazu je 15 g Kadavermehl oder 8 g gutes Fischmehl oder 10 g Trockenhefe (bei dieser + 3 g Schlämmkreide). Wenn nur die Trockenhefe (sogen. Mineralhefe) bald einmal zu kaufen wäre! Sie soll 44 % verdauliches Eiweiß enthalten (Kadavermehl nur 24,1 %). — Ich kann auch an Kartoffeln sparen, indem ich z. B. statt 60 g nur 20 g nehme und die weiteren 40 g durch 20 g Heumehl ersetze. Das Gemisch ist etwas anzufeuchten. Heumehl kommt im Stärkewerte der Kleie[3]) sehr nahe. Durch den Handel ist dieses neue Futtermittel leider sehr verteuert worden. Ich wundere mich, daß man nicht schon längst Mühlenbetriebe zur Beschaffung von Heumühlen mit Staatsmitteln unterstützt hat. Ich glaube, daß der Zentner Heumehl dann auf 8-10 Mark zu stehen käme. Daß man den Wanstinhalt der Schlachtrinder vielfach noch als „Wanstdünger" verkauft, statt ihn zu trocknen und zu Futtermehl zu verarbeiten, ist ebenfalls nicht verständlich. Mit dem sogen. „Strohkraftfutter" (aufgeschlossenes Stroh mit Hefezusatz) konnte ich noch keine Versuche anstellen. Ohne Zweifel ist es auch für Hühner entsprechend seinem Nährstoffgehalte verwendbar, falls der Preis nicht entgegensteht.

[2]) Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

[3]) Inländische Kleie ist durch Vermittelung der Kommunalverbände jetzt zum Preise von 8,25 Mark (Zentner) zu haben. Mit 20 g Kleie und 10 g Kleeheumehl wären 60 g Kartoffeln gut zu ersetzen und überdies etwa 3 g verdauliches Eiweiß zu gewinnen.

Hoffentlich wird die Verarbeitung der Tierkadaver zu Fleischknochenmehl bald im ganzen Reich auf dem Verordnungswege durchgeführt. Wir haben z. B. in Baden sieben Kadaver-Vernichtungsanstalten, die bisher ein sehr gutes, feines Fleischmehl herstellten. Nun geht der ganze Vertrieb der Futtermittel durch die „Bezugsvereinigung deutscher Landwirte", und da mußte ich letzthin ein als Hühnerfutter unbrauchbares Kadavermehl, das in Mengen grobe Knochensplitter und steinharte Knollen enthielt, zurückschicken. Der starke Gehalt des Kadavermehles an Knochensubstanz ist schon an sich ein reichlicher Ballast, aber die übliche Herstellungsweise gestattet keine gesonderte Behandlung der Fleischteile und keinen beliebigen Zusatz von mehliger Knochensubstanz. Für die Aufzucht der Kücken wäre dieses, wie ich gefunden habe, sehr vorteilhaft. Knochensplitterreiches Kadavermehl taugt überhaupt nicht für Kücken. Bedauerlicherweise wurde der Zentnerpreis des Kadavermehles in letzter Zeit ohne ersichtlichen Grund beträchtlich erhöht.[4])

Gutes Fischmehl ist kaum mehr im Handel.

Als eiweißreiche Zusatzmittel zum gewöhnlichen Hühnerfutter kommen außer dem Kadavermehl nur die Futterhefe und das Blutmehl in Betracht. Letzteres ist selten und sehr teuer, enthält aber 68 % verdauliches Eiweiß. Statt 20 g Kadavermehl würden 7-8 g Blutmehl genügen.

Gerade weil das Huhn eines sehr eiweißreichen Futters bedarf, wenn es gut legen soll, alle eiweißreichen Futtermittel jetzt aber sehr teuer und selten sind, dürfte die Fütterung immer und immer wieder den gegebenen Verhältnissen anzupassen und so billig als möglich zu gestalten sein.

Eine unablässige sachverständige Belehrung der Geflügelhalter in Land und Stadt scheint mir eine dringende Notwendigkeit zu sein, um die Eiererzeugung nach Kräften zu steigern.

Kokzidiose der Kücken.

Von A. Hink.

Im vergangenen Frühjahr und Sommer, wo die Aufzucht der Kücken durch schlechte Witterung nicht selten gestört wurde, hatte ich Gelegenheit, die verheerende Kückenruhr, die Kokzidiose, zu beobachten. Bei einer Kückenschar von 9 Stück, die mit der Gluckhenne bezogen war, zeigten sich die ersten Erscheinungen der Seuche acht Tage nach der Ankunft. Zwei der etwa 18 Tage alten Kücken ließen die Flügel hängen, hörten auf zu fressen und piepsten kläglich. Der Kot wurde dünnbreiig und leicht blutig. Am nächsten Tage waren die Tierchen tot. Innerhalb weiterer sechs Tage waren auch die anderen 7 Kücken der Seuche zum Opfer gefallen. Ich konnte 4 Kücken öffnen und fand: Hochgradige blutige Entzündung der Schleimhaut des Zwölffingerdarmes, starke Blutfülle der Leber bei prall gefüllter Gallenblase; gleiche Entzündung des bekanntlich doppelten Blinddarmes, dessen käsig-zäher Inhalt zum Teile mit Blutgerinnsel durchsetzt; im Mastdarme mehr oder weniger dünnflüssiger graubräunlicher Kot; Nieren bei zwei Kücken blutreich. Bei der mikroskopischen Untersuchung von Schleimhautabstrichen aus dem Zwölffingerdarme meist nur runde nackte Kokzidien in großer Menge, aus dem Blinddarme nackte, untermischt mit zahlreichen doppelt umrandeten, größeren und deutlich ovalen Kokzidien, aus dem Mastdarme vorwiegend nur letztere. Einmal ein

[4]) Heute (Ende Oktober) kann ich auch kein Kadavermehl mehr bekommen. Das so sehr empfohlene Knochenschrot ist durchaus kein Ersatz. Füttere ich Futtergerste (Anweisung des Kommunalverbandes erforderlich; Zentnerpreis 16 Mark), dann brauche ich mindestens 50 g, um das Eiweiß in 20 g Kadavermehl zu erhalten.

Digitized by Google

Fadenwurm im Gesichtsfelde, dessen Uterus mit schief aneinander gelagerten, ovalen, an einem Pol eigenartig eckig ausgebuchteten Eiern angefüllt war. Diese Eier unterschieden sich doch wesentlich von den doppeltumrandeten Kokzidien.

An einen Heilungsversuch bei den Kranken war nicht zu denken; die noch gesund erscheinenden Kücken konnten von der Glucke nicht getrennt werden. Zweifellos waren schon alle Kücken angesteckt, als sie eintrafen. Der Geflügelhof des Käufers war bisher seuchenfrei. Eine Ansteckung von Kücken zu Kücken konnte nicht angenommen werden, da bei den umrandeten Kokzidien erst im Freien eine Umwandlung des Kernes in Sporen und Sichelchen stattfinden muß, aus denen dann wieder die nackten Kokzidien entstehen, die, mit dem Futter aufgenommen, die Seuche hervorrufen.

Im Kote der Gluckhenne konnte ich bei einmaliger Untersuchung keine Kokzidien nachweisen; unter Umständen können aber doch wohl auch erwachsene Hühner im Darme Kokzidien beherbergen und mit dem Kot ausscheiden, ohne selbst zu erkranken. Ja, ich vermute, daß Kokzidien auch an Bruteiern haften können, die mit Kot beschmutzt sind.

Durch diese Kokzidiose kann die Kückenaufzucht in einem Hühnerhofe für das betreffende Jahr ganz unmöglich gemacht werden. Eine Desinfektion des Stallraumes (Laubkäfiges) läßt sich wohl durchführen, nicht aber eine solche eines größeren Grasauslaufes, in dem die Gluckhenne mit den Kücken sich, wenn auch nur kurze Zeit, aufhielt.

Der Verkäufer solcher Kücken ist gemäß § 459 ff. des BGB. gewährpflichtig, sobald bewiesen wird, daß die Seuche nur durch die bezogenen Kücken eingeschleppt worden sein kann.

Referate.

Das geformte elastische Gewebe bei großen Säugern.

Von Dr. H. Demeter, Assistent am anatomischen Institute der Tierärztlichen Fakultät München.

(Arch. f. wiss. Tierhlk. 1916, 42. Bd., S. 302—311.)

Das geformte elastische Gewebe, aus parallel gelagerten, dichtgefügten Fasern von beträchtlicher Stärke bestehend und elastische Platten und Stränge darstellend, ist nur im Besitze der großen Landtiere. Bei kleineren Tieren reicht der Tonus der Muskulatur aus, um das Gleichgewicht des Skelettes im Zustande der Ruhe herzustellen. Bei großen Tieren müßten stellenweise Muskeln in ständiger Funktion sein, um dieses zu erreichen. Dies gilt besonders bezüglich der Erectores trunci bei langhalsigen Tieren mit verhältnismäßig schwerem Kopfe. Mit Rücksicht hierauf hat insbesondere das Nackenband bei großen Säugern eine hervorragende mechanische Bedeutung. Von diesem Gesichtspunkt aus beschreibt Demeter eingehend das Nackenband von Pferd, Rind, Zebu, Dromedar, wobei die mechanischen Wirkungen dieses wichtigen elastischen Apparates mit Rücksicht auf seine anatomischen Eigentümlichkeiten, die im Orginale nachzusehen sind, an der Hand mathematischer Darstellungen besprochen werden.

Starke elastische Platten, die, wie das Nackenband die Aufgabe haben, das Gewicht von Körperteilen auszugleichen, finden sich ferner an den Extremitäten von Elefant und Kamel. An den abgetragenen, nicht mehr totenstarren Extremitäten des Kameles nehmen die Gelenke von selbst die Beugestellungen, und zwar an der Brustextremität infolge einer elastischen Platte, die von der Aponeurose des Deltamuskels ihren Ursprung nimmt und an die Beugefläche des Ellenbogengelenkes tritt, wo sie durch den Lacertus fibrosus verstärkt wird und auch noch andere Verstärkungen erhält. An der Beckenextremität entspringt eine elastische Platte von dem den Biceps femoris und den Semitendinosus überziehenden Teile der Fascia lata. Sie tritt schmäler, aber dicker werdend, an die Beugefläche des Tarsalgelenkes und inseriert sich am oberen Ende des Mittelfußes. Der Elefant, dessen schwerer Rumpf massige, starkknochige Extremitäten erfordert, zeigt an diesen einen bedeutend kräftigeren, in seiner Anordnung von dem des Kameles abweichenden, elastischen Beugeapparat, bezüglich dessen Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muß. Der elastische Beugeapparat ist in allen Fällen im Momente des Abschwunges in stärkster Spannung. Zu genaueren Untersuchungen über die Bewegungsformen bei Tieren mit elastischem Beugeapparate wären Momentaufnahmen mit sehr kurzen Intervallen erforderlich. Auch zum Studium unregelmäßiger Gangarten der Pferde könnten solche Aufnahmen dienlich sein.

Edelmann.

Ueber das Brennen.

Von Professor G. B. McKillip, Chikago, Jll.

(American veterinary Review 1913, Bd. 44, Nr. 2, S. 208—217.)

„Der Ausdruck Brennen in seiner augenblicklichen Bedeutung bezieht sich auf die Applikation von erhitztem Metall auf das Körpergewebe, um einen Gegenreiz zur Behandlung pathologischer Zustände, hauptsächlich Lahmheiten, im Bereiche der Bewegungsorgane zu erzeugen. Inkorrekter Weise wird dieser Ausdruck als Synonym für die Bezeichnung „Kauterisation“ gebraucht, einem mehr allgemeinen Terminus technicus, der das Verkohlen von Geweben zu den verschiedensten Zwecken einschließt, das wieder entweder mit Hilfe von erhitzten Metallen oder kaustischen Droguen die Heilerfolge vervollkommnen soll. Brennen ist deshalb lediglich eine Art der Kauterisation und wird mit der Applikation eines erhitzten metallischen Instrumentes auf die Gewebe, die behandelt werden sollen, abgeschlossen, und bezieht sich außerdem nur auf pathologische Folgezustände im Bereiche des Bewegungsapparates.“

Nach dieser Einleitung geht der Autor auf die Wirkungen des Brennens auf die Gewebe im allgemeinen über und bespricht auch dabei die Reaktionen der Vesikantien und Aetzmittel.

Die Lahmheiten, bei denen das Brennen angebracht ist, werden in drei Gruppen eingeteilt:

1. die große Gruppe der Lahmheiten, die einen einfachen chronischen Entzündungsprozeß darstellen,
2. die kleinere Gruppe der Knochen- und Gelenkentzündungen,
3. die kleine Gruppe der Muskel- und Nervenatrophien und Degenerationszustände, die auf örtliche Ernährungsstörungen beruhen.

Die einzelnen Gruppen werden dann genau durchgesprochen und die Methode des Brennens erläutert. Der Hauptgrundsatz sei immer der, die maximale Reaktion ohne eine Abtötung des unmittelbar exponierten Gewebes zu erzielen. Ferner, sobald der Höhepunkt der Reaktion erreicht ist, das gewöhnlich in 4—6 Tagen der Fall ist, muß hinsichtlich der gefeuerten Partie Sorge getragen werden, daß ein gleichmäßiges und anhaltendes Zurückgehen des Entzündungsphänomens bis zur vollständigen Resolution garantiert wird. Den Schluß bilden die Nachbehandlung der gebrannten Hautpartien, die Zustände, bei denen das Feuern kontraindiziert ist, und die Folgen des Brennens. Zwecks Näherem muß jedoch auf das Original verwiesen werden.

Sustmann.

Digitized by Google

Ueber die Verwendung von Kartoffelwasser zur Herstellung fester Bakteriennährböden.

Von Dr. Gaechtgens.

(Ztbl. f. Bakt. etc. 1916, Bd. 78, 1, S. 45.)

Unter den gegenwärtigen Verhältnissen ist es notwendig, sich nach Bakteriennährböden umzusehen, die sich durch Billigkeit und leichte Beschaffungsmöglichkeit auszeichnen. Die löslichen Bestandteile der Kartoffel sind als Kartoffelwasser bereits früher verwertet worden, ohne eine weitere Verbreitung gefunden zu haben. Nun gelingt es, mit dem Kartoffelwasser einen festen Nährboden herzustellen, der zwar nicht gleichmäßig gut für alle Zwecke verwendbar ist, aber eine durchaus brauchbare Grundlage für den Dieudonne'schen Blutalkaliagar zur Züchtung von Choleravibrionen bildet, und vor allem auch zur Herstellung von Typhusimpfstoff verwendbar ist. Versuche, farbstoffdifferenzierende Nährböden herzustellen, stießen bisher auf Schwierigkeiten, da ein Teil der in den Kartoffeln enthaltenen Stärke offenbar bei dem Zubereitungsprozeß in Dextrose übergeht und diese von Typhus-, Paratyphus- und Nährbakterien ebenso wie von Koli-Keimen unter Säurebildung gespalten wird.

Die Herstellung des Kartoffelwassers geschieht wie folgt:

1. 500 g Kartoffeln, die sorgfältig gewaschen und geschält worden sind, in 1 l Wasser auf einer Porzellanreibe möglichst unter Wasser fein zerrieben.
2. 3 Stunden bei Zimmertemperatur stehen lassen.
3. Vom Bodensatz vorsichtig durch ein reines Tuch abgießen und auspressen.
4. 1 Stunde auf 100 ° C. erhitzen.
5. Filtrieren (eventl. zweimal) durch Filtrierpapier.

Das auf diese Weise erhaltene Kartoffelwasser kann nun entweder gleich durch Zusatz von Agar, Kochsalz und Soda zu einem festen Nährboden verarbeitet werden oder nach 1stündiger Sterilisierung im Autoklaven aufbewahrt werden. Schmey.

Ueber pseudokardiale Geräusche.

Von Dr. Kiesel, Stabsveterinär d. L. und Regimentsveterinär in einem Feldartillerie-Regiment.

(Arch. f. wiss. Tierhlk. 1916, 42. Bd., S. 243—265.)

Als pseudokardiale Geräusche bezeichnet Kiesel die Geräusche, die nicht vom Herzen kommen, die aber durch ihr Auftreten im Herztakt eine solche Herkunft vortäuschen. Die Geräusche haben immer denselben akustischen Charakter, die Inspiration verstärkt sie bezw. die Geräusche sind allein während dieser Atemphase hörbar. Der Bereich der Hörbarkeit der pseudokardialen Geräusche deckt sich im allgemeinen mit den Herzgrenzen, doch sind auch auf der rechten Brustseite schwache Geräusche im Bereiche der 3 und 4. Rippe und etwa auf halber Herzhöhe öfter zu hören, und zwar entweder parallel zu den linksseitigen oder selbständig. Die Geräusche sind lokale Atemgeräusche, beeinflußt durch die Systole und Diastole des Herzens und hinken diesen Herzphasen um einen kleinen Betrag nach. Die Geräusche würde man ziemlich rein und unvermischt erhalten, wenn es gelänge, die Atmung für eine Zeit, etwa durch Nasenverschluß, vollständig auszuschalten, was aber bei Pferden nahezu unmöglich ist. Hiernach werden herzrhytmische, pseudokardiale Geräusche in der Lunge gebildet, wobei das Herz für die vorderen Lungenteile als akzessorischer, unter Umständen wesentlicher Atemmuskel mit in Betracht kommt und die Mannigfaltigkeit im Auftreten der Geräusche aus der Vielzahl der sich in der verschiedensten Weise kombinierenden Bedingungen zu erklären ist.

Kiesel hat bis jetzt 62 Pferde mit dem Phonendoskop untersucht und bei 38 pseudokardiale Geräusche, bei 4 Geräusche unbestimmter Herkunft festgestellt. Die Befunde werden im einzelnen beschrieben und die Geräusche in ihrer Beziehung zu den Herztönen graphisch dargestellt, was im Original eingesehen werden muß.

Edelmann.

Traumatische Perikarditis.

Von W. L. Boyd, St. Paul, Minn.

(Americ. vet. Rev. 1915, Bd. 46, Nr. 6, S. 629—631.)

Der Autor beschreibt eingehend die Symptome und den Sektionsbefund der traumatischen Perikarditis und faßt zum Schlusse die Hauptphänomene in folgende fünf Punkte zusammen:

1. längere Verdauungsbeschwerden,
2. lebhafte Herztätigkeit,
3. erweiterte Jugularvenen,
4. Oedembildung an den abhängigen Teilen des vorderen Körperteiles,
5. das Vermeiden einer Bewegung. Sustmann.

Die subkutane Einverleibung von Eisen und Arsen.

Von G. H. Cam, Ohio.

(Americ. vet. Rev. 1915, Bd. 47, Nr. 1, S. 69—71.)

Die wichtige Wirkung des Arsens (Salvarsan) in der Medizin glaubt der Autor in ähnlicher Weise auch durch die subkutane Einverleibung von Eisen in entsprechenden Fällen erreichen zu können. Empfohlen wird ein Eisenglyzerinphosphat (Eisentonol) und ein Eisenkakodylat. Sustmann.

Heilung eines von einer Schlange (Hornviper) am Kopfe gebissenen Pferdes des 1. bulgarischen Feldart.-Regts. durch Tracheotomie und subkutane Injektion von Kalium permanganicum.

Von Dr. V. Mitkowski, Major und Militärtierarzt des 1. bulgarischen Feldartillerie-Regiments.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, S. 327.)

Ein Pferd wurde beim Weiden von einer Schlange am Kopfe gebissen, und zwar an der Nase. Binnen kurzer Zeit schwoll der Kopf des Pferdes derart an, daß die Atmung erschwert wurde. Zur Neutralisierung des Schlangengiftes wurden dem Pferde 10 g 3 %ige Kaliumhypermanganicum-Lösung subkutan verabreicht, und zwar im ganzen 10 solcher Injektionen. Der Kopf schwoll jedoch weiter an, das Pferd begann zu rocheln, die Augen traten hervor. Nun wurde wegen drohender Erstickungsgefahr die Tracheotomie vorgenommen. Die Kaliumhypermanganicum-Injektionen wurden am nächsten Tage wiederholt, ferner heiße Umschläge auf den Kopf gemacht. Der Tracheotubus wurde nach 12 Tagen entfernt, nachdem die Geschwulst am Kopfe bedeutend nachgelassen hatte und das Pferd wieder anfing durch die Nase zu atmen. Die Heilung ging weiterhin glatt vonstatten. Berge.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Regelung des Bezuges von Rotlaufimpfstoffen im Königreiche Sachsen.

Infolge der Knappheit an Rotlaufimpfstoffen hatte das Königl. Sächsische Ministerium des Innern unter dem 16. September d. J. angeordnet, daß bis auf weiteres solche Impfstoffe ausschließlich durch Vermittelung des Landestierarztes zu beziehen seien. Inzwischen sind reichlichere Vorräte an Rotlaufimpfstoffen hergestellt worden, so daß deren Bezug in der früher gewohnten Weise wieder freigegeben werden kann. Dies wird durch Verordnung des

Digitized by Google

Königl. Sächs. Ministeriums des Innern vom 26. Oktober 1916 den Tierärzten Sachsens bekanntgegeben und folgendes bestimmt:

„Nachdem Impfstoffe gegen den Schweinerotlauf nunmehr wieder ausreichend zur Verfügung stehen, werden die Verordnungen vom 23. August 1916 (622 II V), vom 16. September 1916 (Sächs. Staatszeitung Nr. 218 und Leipziger Zeitung Nr. 219) und vom 25. September 1916 (ebendort Nr. 224) hiermit aufgehoben und die Tierärzte veranlaßt, Bestellungen auf solche Impfstoffe wieder wie früher unmittelbar bei der Rotlaufimpfanstalt in Prenzlau anzubringen. Die Hälfte der Anschaffungskosten für Prenzlauer Rotlaufimpfstoffe wird nach wie vor auf die Staatskasse übernommen.

Diese Verordnung ist allen nicht beamteten Tierärzten von den Amtshauptmannschaften und in Städten mit der Revidierten Städteordnung von den Stadträten zur Kenntnisnahme und Nachachtung vorzulegen."

Ein Beitrag zum Kapitel Tierseuchenverschleppung im Stellungskriege.

Von Militärtierarzt Dr. Hans Unzeitig.

(T. Zbl. 1916, S. 91.)

Im Gegensatze zum Bewegungskriege nehmen beim Stellungskriege die Infektionsmöglichkeiten bei der Gesamtheit des Pferdebestandes infolge der besseren Unterkunft und Verpflegung ab; die bessere Unterkunft wiederum begünstigt aber eine Verbreitung in demselben Bestande. Ferner deckt eine genauere Kontrolle vorher nicht bemerkte Seuchen, wie Räude, auf. Schwerer als eine Tilgung der Seuche selbst ist die Verhütung ihrer Verschleppung. In einem Falle wurde ein ganzes Regiment durch ein neu einrückendes Detachement, das an Räude erkrankt war, und bei dem nur die fortgeschritteneren Patienten entfernt worden waren, verseucht. Nach Entfernung jenes Detachements und aller räudeverdächtigen Tiere wurden die Quartiere gründlich gereinigt und gekalkt, das Sattelzeug usw. desinfiziert und die Pferde selbst gewaschen und geputzt. Die behandelten Eskadronen wurden weiterhin gut überwacht. Die Räudebehandlung selbst bestand in Scheren, Waschen mit Seife oder Kreolin und Einreibungen mit den bekannten Räudemitteln. Schärfer als Teerliniment wirkte eine Mischung von gleichen Teilen von Ol. Lini, Ol. Rusci und Sapon.

In einem anderen Falle bezog eine Unterabteilung ein Quartier, in dem vorher lange räudige Pferde gestanden hatten, und das nicht desinfiziert worden war. Bald trat hier die Räude so stark auf, daß verschiedene Pferde an Kachexien eingingen.

Im ersten Falle kann man die Verschleppung durch neue Pferde verhindern, indem man nur solche Pferde aufnimmt, die seuchefrei sind. Die zweite Art der Ansteckung läßt sich nicht so leicht vermeiden, weil sich das Beziehen verseuchter Quartiere nicht immer verhindern läßt. Der Verfasser schlägt deshalb die Meldung jeder Seuche mit Angabe von Entstehungsort und Umfang der Erkrankung vor. Ferner soll eine Art spezialisierter Arbeiterabteilung eingeführt werden, die dem leitenden Etappenveterinär zur Verfügung gestellt wird und welche die als verseucht gemeldeten Quartiere zu desinfizieren hat.

Münch.

Seuchentilgung im Kriege.

Von Dr. Hermann Stranigg, k. u. k. Unterticrarzt i. d. R.

(T. Zbl. 1916, S. 101.)

Eines der ältesten Hilfsmittel der Seuchenbekämpfung ist Absperrung des verseuchten Gebietes und Absonderung der kranken Individuen von den gesunden. Unterstützt wird die Seuchentilgung durch Desinfektionsmittel, erleichtert durch die Bakteriologie und Serologie. Beim Rotz könnte es durch Ausbau des auf die Augenprobe aufgebauten Rotztilgungsverfahrens gelingen, den Rotz als Kriegsseuche auszuschalten. Um eine Fehldiagnose bei der Augenprobe auszuschließen, sollen alle zu malleïnisierenden Pferde von vornherein sensibilisiert und dann erst der Augenprobe unterworfen werden. Die Temperatur ist nur bei positiv und zweifelhaft reagierenden Pferden zu messen. Da eine Absperrung seucheverdächtiger Kolonnen nicht durchführbar ist, so empfiehlt sich die Errichtung von Infektionsspitälern, in denen nur Pferde aufgenommen werden, welche mit rotzigen Pferden in nächste Berührung gekommen sind, und solche, die zweifelhaft positiv ohne Fieber und negativ mit Fieber reagieren. Eine Erleichterung der Desinfektion ist schon durch die Aufstellung von Desinfektionskolonnen erzielt worden.

Bei der Räude ist jedes verdächtige Pferd zu beobachten, und die erkrankten an ein Infektionsspital abzugeben. Utensilien und Stände der erkrankten Pferde sind sofort zu desinfizieren.

Bei der Brustseuche sind alle erkrankten Pferde mit Neosalvarsan zu behandeln und die entfieberten Pferde als Virusausscheider einer Rekonvaleszentenstelle zu übergeben.

Beim Milzbrandverdacht ist außer Sektion eine mikroskopische und serologische Untersuchung nötig, der Kadaver seuchensicher zu verscharren und eine Desinfektion anzuordnen.

Die Beschälseuche wird im Felde kaum auftreten, da sie nur durch den Geschlechtsakt übertragen wird und Hengste bei den Truppen nicht eingestellt werden.

Wutkranke und von ihnen gebissene Tiere müssen getötet und die notwendigen Desinfektionsmaßregeln getroffen werden.

Die erste Maßregel bei Maul- und Klauenseuche im Felde ist die Verhinderung der Zufuhr von erkrankten Tieren aus dem Hinterlande, da im Kriegsgebiet eine Isolierung von Schlachtviehabteilungen unmöglich ist. Ferner muß die Seuche im Hinterlande getilgt werden.

Münch.

Ein Fall von chronischem Rotz beim Menschen.

Von Dr. Heuer.

(D. m. W. 1916, Bd. 27, S. 815.)

Die Erkrankung betrifft einen russischen Kriegsgefangenen, der von Beruf Landwirt war; über den Ort des Eintritts der Rotzbazillen in den Körper fanden sich keine Anhaltspunkte; die Anamnese ergab bei der Aufnahme des Kranken keinerlei Verdachtsmomente auf Rotz. Er gab an, vor etwa einem Jahr in Turkestan an einer fieberhaften Erkrankung gelitten zu haben, die nach der Beschreibung für Malaria gehalten wurde. Erst später, als Geschwüre auftraten, konnte festgestellt werden, daß auch bei der damaligen Erkrankung Geschwürsbildung aufgetreten war, die noch sichtbare Narben zurückgelassen hatte. Ohne Zweifel hat es sich schon im Jahre 1914 bei dem Patienten um Rotz gehandelt, der damals in ein latentes Stadium überging, um jetzt wieder aufzuflackern. — Der Verlauf der Krankheit war nun folgender:

Der erste Abschnitt erstreckt sich über 14 Tage. Klagen allgemeiner Natur, leichte Bronchitis, gelegentliche Temperatursteigerungen, Fehlen jeglicher objektiv nachweisbarer Organveränderungen kennzeichnen ihn.

Digitized by Google

Das zweite Stadium umfaßt 4 Wochen; es ist die Zeit, wo die im Körper ruhenden Bazillen mobil gemacht werden und sich vermehren, ohne daß es zu einer lokalen Ansiedlung kommt. Für diese Zeit ist bezeichnend die Milzschwellung und die für Rotz charakteristischen Schmerzen in den seitlichen Schädelpartien und in den Extremitäten bes. den unteren. Temperaturerhöhungen sind nur in den ersten Tagen da, die subjektiven Erscheinungen klingen ab, so daß der Patient zeitweise das Bett verlassen kann.

Die dritte Krankheitsepoche ist das Stadium der schweren Infektion, der Sepsis. Die durch die Blutbahn sich verbreitenden Bazillen haben den Körper überschwemmt und siedeln sich an verschiedenen Stellen der Haut und in der Lunge in Form von pneumonischen Herden an. Die Temperatur steigt auf 40° C. und nach 14 Tagen geht der Patient nach völliger längerer Bewußtlosigkeit unter den Erscheinugen der Herzschwäche zugrunde. Der Fall wurde bakteriologisch von Frosch als Rotz einwandfrei festgestellt, der pathologische Befund wurde von Ströbe erhoben. Schmey.

Die Bedeutung der Malleïnaugenprobe als diagnostisches Hilfsmittel bei der Bekämpfung der Rotzkrankheit.

Von J. Bongert.

(Mh. f. Tierhlk. 1916, Bd. 27, S. 177—233.)

Bongert kommt am Ende seiner ausgedehnten Abhandlung zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die Malleïnaugenprobe ist ein zuverlässiges, der Blutprobe diagnostisch gleichwertiges, dabei viel einfacheres und leichter zu beurteilendes Rotzdiagnostikum, das für Massenuntersuchungen besonders geeignet ist.

2. Für die praktische Rotzermittelung und Rotztilgung ist die kombinierte Anwendung der Augenprobe und der serologischen Blutuntersuchung empfehlenswert. Diese Methode führt unter Vermeidung der unnützen Tötung ganz gesunder Pferde am schnellsten und sichersten zum Ziele. Eine entsprechende Aenderung der Seuchenvorschrift liegt im Interesse der Seuchentilgung und des Nationalvermögens.

3. Um bei akutem Rotz die weitere Uebertragung zu verhindern, ist die seuchenpolizeiliche Vorschrift, daß die weitere Blutuntersuchung 14 Tage nach dem letzten Rotzfalle stattzufinden habe, dahin abzuändern, daß die Anwendung der Malleïnaugenprobe eingeschoben wird, derart, daß die Blutuntersuchung mit letzterer alle 8 Tage alterniert. Bei der ersten biologischen Untersuchung eines verseuchten Pferdebestandes sind Blutuntersuchung und Augenprobe gleichzeitig auszuführen.

4. In Anbetracht, daß beim Vorliegen von frischem Rotz das Ergebnis der Malleïnaugenprobe sowohl wie das der Blutuntersuchung ein negatives sein kann, ist daran festzuhalten, daß die sorgsame klinische Untersuchung keineswegs gegenstandslos durch die spezifischen diagnostischen Methoden geworden ist. Ohne sachkundige, tierärztliche Untersuchung und Ueberwachung ist eine wirksame Rotzbekämpfung nicht möglich. Rosenbruch.

Tierzucht und Tierhaltung.

Zur Verwendung von Holzpräparaten, besonders von Holzschliffen, bei der Fütterung der Pferde.

Von W. Ellenberger.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, 28. Jahrg., S. 193—203.)

Bei dem durch die Futtermittelknappheit bedingten Suchen nach Ersatzfuttermitteln lag es nahe, an die Verwertung der Holzmehle zu Fütterungszwecken zu denken. Aeltere Untersuchungen anderer Autoren mit rohem und aufgeschlossenem Nadelholz-Sägemehl hatten ergeben, das von dem rohen Sägemehl nicht nur nichts verdaut worden war, sondern daß es auch noch die Verdaulichkeit des übrigen Futters, mit dem es verabreicht worden war, herabgesetzt hatte. Denselben Nachteil hatte das mit Schwefelsäure aufgeschlossene Mehl, wenn es auch an sich einen gewissen Grad von Verdaulichkeit zeigte.

Ellenberger hat nun Versuche mit den bei der Papierfabrikation üblichen Holzschliffen, dem Weißschliffe, Braunschliff und Patentschliff angestellt, und zwar setzte er dieselben zunächst der Einwirkung der Säfte des Vormagens und des Dickdarmes der Pflanzenfresser aus. Die Versuche hatten ein negatives Ergebnis, es wurde keine Zellulose gelöst. Direkte Fütterungsversuche mit Braunschliff bei Pferden ergaben, daß nur 10 % der Rohfaser des Schliffes gelöst worden ist. Das ist aber so wenig, daß von einer praktisch in Betracht kommenden Verdaulichkeit nicht gesprochen werden kann. Die verwendeten Holzschliffe stellten Hartholzschliffe dar. Nun haben aber Haberland und Zuntz Versuche mit feinen, nicht aufgeschlossenen Mehlen von Weichhölzern (Birken, Pappeln und Buchen) angestellt, die recht günstige Ergebnisse zeitigten, da bei diesen Versuchen die Rohfaser zusammen mit den N-freien Extraktivstoffen des Holzes zu etwa 55 % gelöst wurden. Es kann daher, wenn es sich um den Ersatz einer gewissen Menge des Rauhfutters, und zwar wesentlich zu mechanischen Zwecken, zur genügenden Füllung des Magen-Darmkanales und zur Anregung der Peristaltik handelt, mit Vorteil eine Fütterung dieser Weichholzmehle stattfinden. Rosenbruch.

(Aus dem Laboratorium der Lehrkanzel für Bujatrik der k. u. k. Tierärztlichen Hochschule in Wien.)

Ueber die diagnostische Verwertbarkeit des Verhaltens von mit Abortusbazillen vorbehandelten Tieren gegenüber der Einspritzung von Serum (Abderhalden).

Von Tierarzt Heller.

(W. t. M. 1916, S. 282.)

Anregung zu dieser Arbeit gaben die Versuche Abderhaldens und Grigoreskus, welche beobachtet hatten, daß nach Einspritzen gleicher Dosen Plazentapepton (subkutan, intravenös, intrazerebral) bei schwangeren und nichtschwangeren Tieren (Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen) bei Innehaltung gewisser Dosen fast regelmäßig nur die schwangeren Tiere reagierten, die anderen dagegen nicht. Diese Reaktionserscheinungen äußerten sich in Temperatursturz, Dyspnoe, Krämpfen, Abortus, auch Verenden, sowie auch durch lokale Erscheinungen (Rötung, Schwellung, Oedem).

Verfasser wählte nun zu seinen Versuchen Kaninchen, die mit Abortusbazillen (Bang) vorbehandelt wurden (intravenös), bis ihr Serum einen Agglutinationstiter von 1 : 20000 besaß. Als Reaktionsserum wurde entweder Serum solcher vorbehandelten Kaninchen oder Serum von abortuskranken Kühen benutzt. Die Einspritzung dieses Serums geschah subkutan, intravenös, intraperitoneal und subdural. Die Dosen schwankten von 0,3—4 ccm. Mit dem Hauptversuche wurden stets zwei Kontrolltiere aufgestellt, ein hochimmunisiertes mit dem Serum von normalen Tieren, sowie ein nicht vorbehandeltes Kaninchen, dem hochwertiges Abortusserum eingespritzt wurde. Als Ergebnis der vier Versuchsreihen zeigte sich nur bei der subduralen Injektion bei dem Hauptversuchstier ein den Reaktionserscheinungen ähnliches Bild nach 1½ Stunden (Unruhe-Erscheinungen, heftiges Zittern, hochgradige Dyspnoe, später Somnolenz und Inappetenz). Tod und Temperatursturz wurden dagegen nicht beobachtet. Die Kontrolltiere zeigten aber auch ein somnolentes Betragen und verweigerten die Futteraufnahme.

Digitized by Google

Verfasser glaubt auf Grund seiner gänzlich negativen Ergebnisse den Schluß ableiten zu dürfen, daß die Anregung Abderhaldens, das Verhalten von mit bestimmtem Bakterieneiweiß vorbehandelten Tieren gegenüber der Einspritzung von hochwertigem Serum zu differentialdiagnostischen Zwecken zu verwenden, beim infektiösen Abortus der Rinder nicht verwendbar ist.

Berge.

Ueber das Wesen der Gebärparese.

Von Dr. O. Bayard.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 1916, 58. Bd., S. 157—167.)

Ueber die Entstehung der Gebärparese sind nach Fröhner drei verschiedene Theorien aufgestellt. 1. Die mechanische, die als Ursache die Verminderung des Blutdruckes und der Blutmenge im Gehirn annimmt; 2. die Autointoxikationstheorie, nach welcher vom Uterus oder Euter aus eine Selbstvergiftung des Körpers erfolgt; 3. die Infektionstheorie, nach der es sich um eine puerperale Infektion mit Staphylo-, Streptokokken, Kolibakterien handelt. Alle drei Theorien halten einer eingehenden Kritik nicht stand. Auch die mechanische Theorie läßt sich dadurch widerlegen, daß man dem Körper, ohne daß als Folge das Bild der Gebärparese erzeugt würde, 40 % der gesamten Blutmenge entziehen kann. Bayard glaubt vielmehr, daß es sich hier um eine der Beri-Beri ähnliche Erkrankung handelt. Den Vitaminmangel erklärt er mit einer vermehrten Ausscheidung derselben durch die Kolostralmilch. Als Beweise für die Richtigkeit seiner Theorie führt er folgende an: 1. Die Aehnlichkeit des Symptomenkomplexes (Lähmungen, schnelle Heilbarkeit ohne Residuen bei frischen, dagegen Zurückbleiben derselben bei älteren Fällen). 2. Das Vorkommen bei nur guten Milchkühen (reiche Ausscheidung der Vitamine). 3. Hoher Phosphatgehalt der Kolostralmilch (Auftreten nur bei intakter Milchsekretion und nur während der Kolostrumproduktion). 4. Reicher Gehalt des Ochsengehirnes an Beri-Beri-Vitamin. 5. Durch die Lufteinblasung werden die in der Eutermilch enthaltenen Vitamine in den Lymph- und Blutstrom zurückgepreßt und kommen dem Körper wieder zugute.

Rosenbruch.

Verschiedene Mitteilungen.

Auszeichnung.

Geheimrat Professor Dr. Karl Arnold, Direktor des chemischen Institutes der Königlichen Tierärztlichen Hochschule in Hannover, wurde vom Kaiser von Österreich das Offiziers-Ehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration zweiter Klasse als Anerkennung für die durch den Betreffenden angeregte und durchgeführte Spende des Alpenvereins für das Rote Kreuz usw. im Betrage von 150 000 Mark, sowie für die zum Besten des österreichischen Roten Kreuzes mit großem Erfolge gehaltenen Vorträge über den österreichisch-italienischen Kriegsschauplatz verliehen.

Studienreise nach dem Balkan.

Im Auftrage des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten haben sich der Geheime Oberregierungsrat Dr. Nevermann aus Berlin, Professor Dr. H. Mießner aus Hannover und der wissenschaftliche Hilfsarbeiter im pathologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, Dr. Weichelt, nach Bulgarien und der Türkei begeben, um die in jenen Ländern auftretenden seuchenhaften Erkrankungen der Haustiere und ihre Bekämpfung kennen zu lernen. Über den Verlauf der Reise wird später berichtet.

Neuwahlen zu den Tierärztekammern.

Der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Freiherr von Schorlemer-Lieser, hat mir eine Abschrift der Königlichen Verordnung vom 5. d. Mts. über die Wahlen zu den Tierärztekammern zugehen lassen, die folgenden Wortlaut hat:

Wir Wilhelm,
von Gottes Gnaden König von Preußen etc.,
verordnen auf Antrag des Staatsministeriums was folgt:

Die Amtsdauer der Tierärztekammern, deren Wahlzeit nach der Verordnung vom 19. Juli 1915 (Gesetzsamml. S. 123) mit Ende des Jahres 1916 abläuft, wird bis Ende des Jahres 1917 verlängert. Die Neuwahlen zu den Tierärztekammern haben demnach erst im November 1917 stattzufinden.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Königlichen Insiegel.

Gegeben Großes Hauptquartier, den 5. Oktober 1916.

(Siegel) gez. Wilhelm R.

ggez. v. Breitenbach. Beseler. Sydow. v. Trott zu Solz. Freiherr v. Schorlemer. Lentze. v. Loebell. Helfferich.

Diese Königliche Verordnung bringe ich hiermit zur Kenntnis der preußischen Tierärzte.

Göttingen, den 20. Oktober 1916.

Dr. Esser,
Vorsitzender des Ausschusses der preußischen Tierärztekammern.

Zur Gründung eines Reichsverbandes der praktischen Tierärzte.

Von prakt. Tierarzt F. Train-Baruth (Mark)

Im Jahre 1906, das heißt vor zehn Jahren, schrieb ein Kollege: „Wir wissen, daß bei dem fortdauernden Andrange zum tierärztlichen Fachstudium schließlich die Überfüllung die praktischen Tierärzte zum Zusammenschlusse nötigen wird, wenn sie nicht verhungern wollen.“ In den zehn Jahren ist dieser Zusammenschluß nicht erfolgt! Hat etwa der Schreiber jenes Satzes zu schwarz in die Zukunft gesehen? Nein, in allen tierärztlichen Zeitschriften kehren regelmäßig die Klagen über die schlechte wirtschaftliche Lage der praktischen Tierärzte wieder. „So wie jetzt die Dinge stehen, kann es nicht weitergehen. Das Mißtrauen, die Verbitterung, die bei dem Praktiker herrscht, wird, wenn die Standesüberfüllung in wenigen Jahren den Kampf um die Praxis in ein akutes Stadium rückt, die unangenehmsten, dem Stande nachteiligsten Folgen haben müssen.“ In einer Tageszeitung des Jahres 1914 finden wir den Satz: „Kurz und gut: die gegenwärtigen Verhältnisse sind schon schlecht genug, um sie noch schlechter ertragen zu können.“ (Gemeint ist die Lage der praktischen Tierärzte!) Wo hat uns Hilfe gewinkt? Nirgends! Sind wir denn so unnütze Menschen, daß wir ein besseres Schicksal nicht verdienten! Hohe Schule bis zum Abschluß, langwierige Studien, Staatsexamen (und ein nicht leichtes!), und der praktische Tierarzt ist fertig! Jetzt fängt der Kampf um das Dasein an. In Dörfern, in kleinen und kleinsten Städten, weit entfernt von den Stätten der Kunst, der Wissenschaft, der Erholung des Geistes findet der praktische Tierarzt seine Niederlassung. In Wind und Wetter, bei Nacht und Nebel, bei Regen und Schnee, bei glühender Sonnenhitze und schneidender Kälte führt er seine Tätigkeit aus, um kranken Tieren zu helfen, um dem Nationalvermögen das Möglichste zu retten; täglich, fast stündlich setzt er seinen Körper den größten Gefahren aus. Unter den allerungünstigsten und schwierigsten Verhältnissen widmet er sich der Fleischbeschau, um seine Mitmenschen vor etwaigen Erkrankungen zu schützen. Und sein Lohn? Kärglich, häufig nicht erwähnenswert, nicht reichlich genug, um ihm die Sorgen um seine Existenz und um die Zukunft seiner Familie zu nehmen.

So muß die Arbeitsfreudigkeit bald schwinden, sie wird zur bitteren Pflicht. Unzufriedenheit stellt sich ein, Grübeln und Murren sind ihr Gefolge. Immer häufiger stellt man sich die Frage: Warum geht es gerade dem praktischen Tierarzte so schlecht? Warum findet gerade seine Tätigkeit so geringen Lohn? Warum erhält er z. B. bei der Fleischbeschau für ein Rind, das wegen bestehender Tuberkulose ihm

Digitized by Google

größere Arbeit und damit verbundenen, größeren Zeitverlust verursacht, dessen Beurteilung von ihm streng wissenschaftliche Überlegung fordert, über das er zu Hause genau Buch in mehreren Spalten zu führen hat, über dessen Verwendung er der Polizei schriftliche Vorschläge machen muß, und das ihm sogar noch nach einem Jahre bei der Jahresstatistik Kopfschmerzen macht, warum erhält er für diese Fahrt ganze 9,40 Mark einschließlich Wegegebühren (ein Glück, daß dieser Ort nicht Bahnverbindung hat, sonst könnte die Einnahme bei vielleicht noch größerem Zeitverlust auf ganze 4,12 Mark sinken!), während der Arzt für dieselbe Fahrt, obgleich das Verschreiben des Rezeptes mit Untersuchung nur einen Bruchteil der von dem Tierarzte verlangten Zeit beträgt, sogar von der Krankenkasse über 18,00 Mark erhält!? Wie recht hat der Kollege, welcher schrieb: „Die Beteiligung des praktischen Tierarztes bei der Fleischbeschau findet eine so niedrige Entlohnung, daß viele Tierärzte mit Unlust sich dazu verstehen, in der Fleischbeschau tätig zu sein. Wir Tierärzte wollen gewiß nicht aus segensreichen, hygienischen Maßnahmen pekuniäre Vorteile schöpfen; aber bei der Beteiligung an derselben wirtschaftlich zugrunde gehen, bedeutet doch für den praktischen Tierarzt zu viel verlangt. In vielen Gegenden stellen die Entschädigungen für die Ergänzungsbeschau nicht nur keine nennenswerte Bezahlung für Arbeit und Zeitaufwand dar, sondern die im Gebührentarife zur allgemeinen Kenntnis gebrachte behördliche Auffassung über den Wert einer tierärztlichen Leistung ist geeignet, den Erwerb aus tierärztlicher Heilkunst auf das Schwerste zu schädigen!“ Andauernd klingt der Ruf nach angemessenen Gebühren; so laut er aber auch erklang, nirgends Gewährung. Die jetzige Regelung der Fleischversorgung verteuert das Fleisch durchschnittlich um 7 %; in den Friedenszeiten, als das Fleisch selbst bedeutend billiger war, da wurde gegen unser Verlangen nach höheren Beschaugebühren energisch Front gemacht, weil durch die Erhöhung der Gebühren das Fleisch um ½—1 % verteuert worden wäre. Ohne Erfolg verklang unser Ruf; wir waren nicht imstande, ihm Gehör zu verschaffen, weil der Einzelne nie etwas schafft, weil ein achtunggebietender Verband uns fehlte!

Als am Anfange des Krieges die Pferdeaushebungen stattfanden, übernahmen wir praktischen Tierärzte gerne die Untersuchungen, zu denen wir uns schon in Friedenszeiten bereit erklärt hatten; die uns damals zugestandenen Gebühren waren angemessene. Unsere Tätigkeit bei den Aushebungen ist lobend anerkannt worden — aber nicht gebührend entlohnt worden; denn als es an das Bezahlen ging, da erhielten wir fast nur die Hälfte der uns seinerzeit schriftlich zugesprochenen Gebühren; durch einen Ministerialerlaß im September wurden die Gebühren für unsere im August geleistete Arbeit herabgesetzt. Wir konnten dagegen nichts ausrichten. Ob derartiges auch den Ärzten in einem ähnlichen Falle zugemutet worden wäre, hinter denen der Leipziger Verband steht, dessen Ansehen stark genug ist, das Wohl der Ärzte zu schützen. Diese wenigen Beispiele, denen noch viele hinzugefügt werden könnten, beweisen, daß die Bezahlung der praktischen Tierärzte von seiten der Behörden meist eine unzureichende, häufig unangemessene ist, daß eine Besserung aber nicht zu erzielen war, weil die praktischen Tierärzte keine Gesamtvertretung besitzen.

Daß der Stand der praktischen Tierärzte an diesem Mangel krankt, weiß jeder von uns, und in den letzten zehn Jahren ertönt der Schrei nach einem Zusammenschluß: „Tun wir uns zusammen!“ „Schließen wir uns fest zusammen!“ „Halten wir zusammen bis auf den letzten Mann; so kann es nicht weitergehen!“ „Zugleich müssen wir uns zusammenschließen. Wenn es die Ärzte fertig gebracht haben im Leipziger Verbande, der heute dasteht wie ein rocher de bronze über 30 000 Mitglieder unter einen Hut zu vereinigen, dann werden nach diesem unübertrefflichen Vorbilde sich doch wohl die 6000 deutschen Tierärzte um einen Mittelpunkt scharen können.“ „Schließen sich doch die praktischen Tierärzte zu einer wirklich straffen Organisation zusammen. Die wirklich straffe Einheit kann alles. Praktische Tierärzte: alle Mann an Deck!“ „Nichtbeamtete Tierärzte Deutschlands organisiert Euch, schafft Euch einen Verband à la Leipziger Ärzteverband!“ — So tönt und schallt es ermunternd und mahnend.

Wo ist der so heiß ersehnte Verband? — Nicht einmal ein schüchterner Anfang ist öffentlich gemacht worden! Sollten wirklich die praktischen Tierärzte von einem Verbande nichts erhoffen? Mögen sie auf die Erfolge des Leipziger Ärzteverbandes, auf die Macht, die der Zusammenschluß der Volksschullehrer zum Besten des Lehrerstandes ausübt, blicken; sie mögen daran denken, daß die Innungen, daß die Fleischer, die Viehhändler sich zu achtunggebietenden, ihren Willen durchsetzenden Verbänden zusammengeschlossen haben, daß unsere Schlachthofkollegen schon Verbesserung ihrer Lage ihrem Reichsverbande, von dem ich einst erträumte, daß er zu einem Reichsverband aller Tierärzte auswachsen würde, zu verdanken haben!

Sollten die praktischen Tierärzte wirklich ein „zu zahmes Geschlecht“ sein? Nun, dann wird es höchste Zeit, daß sie es „gewesen sind“. Beseelt von glühendster Vaterlandsliebe haben tausende von praktischen Tierärzten ohne Murren ihre Praxis im Stiche gelassen, um in diesem treulosesten aller Kriege, der ihr Vaterland vernichten sollte, des Deutschen höchste Güter zu schützen, ihr Hab und Gut, Leben und Blut zur Rettung des geliebten Vaterlandes opfernd! Ihrer Arbeit im Kriege haben unsere höchsten Kriegsherren in den wärmsten Worten Dank und Anerkennung gezollt. Unsere Kollegen haben ihren Erwerb zu Hause im Stiche gelassen, aber die bange Sorge um die Zukunft, die konnten sie nicht zu Hause lassen. Ungünstig war die Gegenwart, geradezu trostlos erscheint die Zukunft. Wenn der Krieg beendet ist, wenn unsere Kollegen in die Heimat zurückkehren, dann heißt es für viele: von vorn anfangen, von vorn unter besonders ungünstigen Verhältnissen! Was sie in jahrelanger harter Arbeit sich gebaut, es ist zusammengerissen, es ist zusammengefallen! Einen großen Teil ihrer Praxis haben Pfuscher an sich gerissen. Jahrelang haben wir dafür gekämpft, daß die Impfungen als reine tierärztliche Tätigkeit den Tierärzten vorbehalten bleibe. Was müssen wir in einer Tageszeitung lesen!? In einem Notschrei über das verstärkte Auftreten des Rotlaufes heißt es: „Noch in diesem Frühjahr ist ein intelligenter Fleischbeschauer in der Impfung unterwiesen worden, er hat dann die Impfungen erfolgreich ausgeführt.“ Was während des Krieges der Not gehorchend geschah, wie leicht kann es nach dem Krieg als dauernde Einrichtung verlangt und durchgesetzt werden! Alte, frühere, durch unsere Tätigkeit verdrängte Pfuscher sind infolge der Abwesenheit vieler Kollegen wieder groß geworden, und noch schlimmer: neue Pfuscher werden nach dem Kriege sich breit machen, Pfuscher, „die im Kriege selbst durch Kollegen ausgebildet, großgezogen worden sind“, ein schwerer Vorwurf für Kollegen, ein Vorwurf, der sich aber — leider! — durch Tatsachen belegen läßt. Kurz, die zurückkehrenden Kollegen haben öden „mit Unkraut aller Art besetzten Acker neu zu bearbeiten.“ Und die Fleischbeschau? Sie kann in den ersten Jahren nach dem Kriege keinen Ausfall decken, denn unser Viehbestand kann sich nicht von heut auf morgen zur alten Höhe erheben. Noch lange Zeit nach dem Kriege werden Beschränkungen nötig sein, Beschränkungen, die wir an unserem Einkommen schmerzlichst empfinden werden.

Ist es da nicht „hohe Zeit“, daß wir uns endlich zusammenschließen? Jetzt, wo die größte Zahl der Kollegen noch draußen steht, mag der Augenblick schlecht gewählt erscheinen; die höchste Zeit ist es aber sicherlich, mit den Vorarbeiten zu beginnen. Herzlichst bitte ich deshalb alle praktischen Tierärzte, mir Zustimmungen und Vorschläge zur Gründung eines Reichsverbandes aller deutschen praktischen Tierärzte zu geben. Mit Hilfe von Kollegen, denen das Wohl unseres Standes schon seit langer Zeit bange Sorgen macht, wollen wir gerne die Vorbereitungen, die Voranbeiten betreiben. Nach dem Kriege werden wir dann gern unser vorbereitetes und vorbereitendes Material in die Hände Berufener legen, damit sie, wenn ganz Deutschland jubelt über den errungenen, gerechten Sieg, wenn von Stadt zu Stadt, von Dorf zu Dorf unser stolzes Lied „Deutschland, Deutschland über alles“ in neuer Kraft ertönt, damit sie dann auch unserem Stande der praktischen Tierärzte den Siegesruf verkünden können: Einigkeit und Recht und Freiheit für uns praktische Tierärzte.

Wohlan, ein jeder, jeder helfe! Der Stand der praktischen Tierärzte bildet einen Körper, der Einzelne bildet nur ein Glied des Körpers; aber nur wenn jedes Glied für den Körper arbeitet, wenn alle Glieder einig sind, dann erst kann der Körper leben und bestehen, dann erst kann er jedem Gliede geben, was des Gliedes ist. Wie schön schildert Rabelais den gesunden Körper: Stellt Euch nur den Mikrokosmos, d. h. die Welt im kleinen, vor, den Menschen mit seinen Dienste leitenden Dienste heischenden, gegenseitig sich fördernden Gliedmaßen. Der Zweck, den der Schöpfer dieses Mikrokosmos hatte, ist der, die Seele zu erhalten, die er ihm als Gast gab, und das Leben. Das Leben existiert im Blute, das ist der Sitz der Seele. Deshalb ist es die einzige Arbeit dieser kleinen Welt, immer neues Blut zu erzeugen. An dieser Erzeugung beteiligen sich alle Glieder, und ihre Stellung zueinander ist so, daß

Digitized by Google

immer eins von dem andern nimmt, immer eins dem andern leiht, eins dem andern etwas zu verdanken hat. — Und dagegen wie traurig das Bild des kranken Körpers: Da leiht der Kopf die Sehkraft seiner Augen nicht, um Hände und Füße zu leiten; die Füße wollen nicht mithelfen, den Kopf zu tragen, die Hände nicht für ihn arbeiten; das Herz weigert sich, sich um der Glieder willen müde zu schlagen, und leiht ihnen die Pulsschläge nicht; die Lunge gibt ihre Atemzüge nicht her, die Leber spendet kein Blut zur Entwicklung der Gliedmaßen; die Blase verschmäht es, den Nieren etwas zu schulden, und der Urin stockt. Infolge solcher Unnatur versinkt das Gehirn in Dumpfheit und regt die Nerven nicht mehr zum Fühlen, die Muskeln nicht mehr zur Bewegung an. Kurz: diese aus allen Fugen gegangene Welt muß zugrunde gehen, kein Arzt kann ihr mehr helfen! —

Um vor solchem Schicksal unseren gemeinsamen Körper, „den Stand der praktischen Tierärzte", zu bewahren, helfe ein jedes Glied: Einer für alle, alle für einen!

Beförderung zum Stabsveterinär.

Bisher konnten Oberveterinäre des Beurlaubtenstandes (einschl. Ersatzreserve) zum Stabsveterinär vorgeschlagen werden, die ein Patent vom 1. September 1907 oder früher besaßen. Nunmehr ist diese Bestimmung laut Verordnung des Kriegsministeriums, Allgemeines Kriegsdepartement vom 15. Oktober 1916 (Nr. 1462/10. 16. A. 3.) dahin geändert, daß Oberveterinäre auf Grund der Ziffer 174 der Militär-Veterinär-Ordnung zum Stabsveterinär vorgeschlagen werden können, die ein Oberveterinärpatent vom 1. September 1908 oder früher besitzen.

Kriegsfürsorge-Einrichtung für die preußischen Tierärzte

1. Eingänge im Monat September.

Memmen, Vet.-Rat Kreistierarzt, Neuruppin, Bz. Potsdam	30,— M.	
Meyer Ernst, prakt. Tierarzt, Jüterbog, Bez. Potsdam	10,— „	
Bose, Oberstabsveterinär, und Fleischer, Oberstabsveterinär, Halle a. S., dritter Monats-Beitrag	20,— „	
Diedenhofen, prakt. Tierarzt, Neuerburg, Bez. Trier, als Veterinär im Felde	20,— „	
Dr. Blendinger, prakt. Tierarzt, Nennslingen, Bez. Mittelfranken, als Stabsveterinär im Felde	10,— „	
Deseler, Oberstabsveterinär a. D., Nowawes, Bz. Potsdam	10,— „	
Nethe, Kreistierarzt, Freienwalde, Bez. Potsdam, 2. Rate	20,— „	
Dr. E. Franke, Schlachthoftierarzt, Breslau, als Oberveterinär im Felde	20,— „	
E Kauffmann, pr. Tierarzt, Luckenwalde, Bz. Potsdam	10,— „	
Ebhardt, Kreistierarzt, Hadersleben, Bz. Schleswig, 2. Rate	75,— „	
Sahling sen., prakt. Tierarzt, Harburg, Bez. Lüneburg	25,— „	
Sahling jun., „ „ „ „	25,— „	
Nicol, Veterinärrat Kreistierarzt a. D., Hannover, als Oberstabsveterinär im Heere	20,— „	
A. Panske, Schlachthofinspektor, Arys, Bez. Allenstein, als Oberveterinär im Heere (Kollege P. ist durch den Russeneinfall selbst schwer geschädigt)	20,— „	
Engel Heinr., Oberstabsveterinär a. D., Finsterwalde, Bz. Frankfurt a/O. (Rotlaufimpfgebühren f. Notimpfung) durch die „Tierärztl. Rundschau" übermittelt	25,— „	
Durch den Chefveterinär beim Generalquartiermeister, Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier:		
Colberg, Korpsstabsveterinär	20,— M.	
Schmidt, Veterinär	10,— „	
Karpe, Oberstabsveterinär	10,— „	
Fehse, Stabsveterinär	10,— „	
Born, Stabsveterinär	10,— „	
Dr. Hinz, Veterinär	10,— „	
Rueß, Veterinär	10,— „	
Behmer, Veterinär	10,— „	
Lukas, Feldhilfsveterinär	10,— „	
Tonnemacher, Feldhilfsveterinär	10,— „	
Wiemann, Veterinär	10,— „	
Dr. Meyer, Oberveterinär	10,— „	
Mandelkow, Oberveterinär	10,— „	
Schäfer, Oberveterinär	10,— M.	
Albrecht, Veterinär	10,— „	
Holstein, Veterinär	20,— „	
Kauffmann, Veterinär	20,— „	
Milbrandt, Veterinär	20,— „	
Schmander, Felduntervetrinär	10,— „	
Friesicke, Oberveterinär	10,— „	
Wiegand, Veterinär	10,— „	250,— M.
Durch den Chefveterinär beim Generalquartiermeister, Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier:		
Petsch, Korpsstabsveterinär	20,— M.	
Bannasch, Stabsveterinär	20,— „	
Liebetanz, Unterveterinär	20,— „	
Riemer, Veterinär	5,— „	
Mrowka, Stabsveterinär	5,— „	
Lührs, Veterinär	5,— „	75,— M.
Perl, prakt. Tierarzt, Bordesholm, Bez. Schleswig, als Stabsveterinär im Heere		10,— M.
Dr. Schröder, Stabsveterinär im Felde b. ein. Res.-A.-K.		10,— „
Nehrhaupt, pr. Tierarzt, Köln, als Stabsveterinär i. Heere		20,— „
Dr. Wulff, Stabsveterinär, Zielum (Polen)		20,— „
Kranz, Kreistierarzt, Mayen, Bez. Koblenz		30,— „
Gottbrecht, prakt. Tierarzt, Schleswig, Bez. Schleswig, Karstens, prakt. Tierarzt, Tweedt, Bez. Schleswig, und Dr. Runge, prakt. Tierarzt, Süderstapel, Bez. Schleswig (zusammen 2. Rate)		30,— „
Bermbach, Regierungs- und Veterinärrat, Koblenz		30,— „
Durch Stabsveterinär Dr. Sturhan, bei einem Res.-A.-K.:		
Preularius, Veterinär	25,— M.	
Müller, Unterveterinär	10,— „	
Kaak, Feldhilfsveterinär	10,— „	45,— „
Schaepe, prakt. Tierarzt, Öls, Bez. Breslau		30,— M.
Durch den Chefveterinär beim Generalquartiermeister, Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier:		
Wilde, Korpsstabsveterinär	30,— M.	
Schweitzer, Stabsveterinär	20,— „	
Gräbenteich, Stabsveterinär	15,— „	
Melchert, Stabsveterinär	15,— „	
Siebert, Stabsveterinär	15,— „	
Dr. Heuner, Veterinär	15,— „	
Dr. Dröge, Stabsveterinär	10,— „	
Klabe, Oberveterinär	10,— „	
Waldschütz, Veterinär	10,— „	
Kasten, Feldhilfsveterinär	10,— „	
Freudenreich, Oberveterinär	5,— „	
Grimmig, Oberveterinär	5,— „	
Dr. Strauch, Veterinär	5,— „	
Omieczinzki, Feldhilfsveterinär	5,— „	
Reinstorf, Feldhilfsveterinär	5,— „	
Gerlach, Stabsveterinär	3,— „	178,— M.
Dr. Meyner, Kreistierarzt, Kyritz, Bez. Potsdam		50,— „
Dr Liebrecht, prakt. Tierarzt, Zörbig, Bez. Halle a. S.		30,— „
Seemann, Kreistierarzt, Zell a/Mosel, Bez. Koblenz		30,— „
Scharf, prakt. Tierarzt, Prenzlau, Bez. Potsdam		25,— „
Wierzba, Kreistierarzt, Hindenburg, Bez. Oppeln		20,— „
Dr. Isert, Kreistierarzt, Angermünde, Bez. Potsdam		50,— „
Dr. Leipziger, Kreistierarzt, Wehlau, Bez. Königsberg		100,— „
Masch, prakt. Tierarzt, Wilster, Bez. Schleswig		20,— „
Dr. Zimmermann, Leiter der Auslands-Fleischbeschaustelle Bentheim, Bez. Osnabrück (aus dem für wohltätige Zwecke eingerichteten Verkauf von Trichinenschauproben)		10,— „
Maricinski, Oberstabsveterinär a. D., Schlachthofdirektor, Frankfurt a/M., Bez. Wiesbaden		20,05 „
Durch Regier.- u. Veterinärrat Behrens, Hildesheim, von Oberbeck, pr. Tierarzt, Vienenburg, Bez. Hildesheim		25,— „
Zwitzki, prakt. Tierarzt, Heilsberg, Bez. Königsberg		10,— „
Maske, Schlachthofdirektor, Königsberg		50,— „
Dr. Franke, prakt. Tierarzt, Bunzlau, Bez. Liegnitz		50,— „
Pilger, Kreistierarzt, Bad Kreuznach, Bez. Koblenz		30,— „

Digitized by Google

Durch den Chefveterinär beim Generalquartiermeister, Korpsstabsveterinär Ludewig, Gr. Hauptquartier: Beitragssammlung der Veterinäroffiziere bei einem Oberkommando auf dem Balkankriegsschauplatze:

Ilgner, Oberveterinär	5,— M.	
Dr. Fritze, Veterinär	5,— „	
Schober, Oberveterinär	5,— „	
Dr. Lentz, Veterinär	5,— „	
Berchon, Stabsveterinär	5,— „	
Simon, Stabsveterinär	5,— „	
Keller, Oberveterinär	20,— „	
König, Veterinär	10,— „	
Engler, Veterinär	20,— „	
Dumont, Stabsveterinär	5,— „	
Wolff, Stabsveterinär	5,— „	
Rohde, Veterinär	10,— „	
Sprandel, Stabsveterinär	5,— „	
Etappenveterinäroffiziere:		
Dr. Schröder, Stabsveterinär	50,— „	
Haferkrug, Stabsveterinär	20,— „	
Olufs, Feldhilfsveterinär	20,— „	
Summa:	195,— M.	
Veterinäroffiziere A. Abt. A. (die Geberliste wird nach Eingang derselben veröffentlicht)	765,— „	960,— M.
Durch den Chefveterinär beim Generalquartiermeister, Korpsstabsveterinär Ludewig, Gr. Hauptquartier: Gesammelte Beiträge (die Geberliste wird nach Eingang derselben veröffentlicht)		188,— „
Ludewig, Korpsstabsveterinär, Chefveterinär b. Generalquartiermeister, Großes Hauptquartier (eigener Beitrag)		140,— „
Schlußsumme im Monat September:		2876,05 M.

2. Auszahlungen im Monat September.

Laufende Beträge:	11 mal 100,— M.	=	1100,— M.
	4 „ 50,— „	=	200,— „
	1 „ 25,— „	=	25,— „
Einmalige Beträge:	1 „ 300,— „	=	300,— „
	Summa:		1625,— M.

Zusammenstellung:

Eingänge im Monat September	2876,05 M.
Auszahlungen im Monat September	1625,— „

Unser Guthaben bei der Kreissparkasse in Alfeld betrug am 30. September 1916: 41 251,96 Mark.

Allen opferwilligen Kollegen, daheim oder im Felde, welche uns auch im vergangenen Monate mit Beiträgen bedachten, herzlichen Dank!

Ist auch die Endsumme der Einlagen für dieses Mal gegenüber den beiden vorhergegangenen Monaten fast um die Hälfte zurückgegangen, während sich die Ausgaben noch gesteigert haben, so dürfen wir doch wohl die Zuversicht hegen, daß die preußische Tierärzteschaft in ihrer kollegialen Wohltätigkeit nicht erlahmen und uns auch ferner mit Beiträgen unterstützen wird. Gleich wie es in dem großen Völkerringen, trotz der überlangen Dauer des Weltkrieges, für uns Deutsche und unsere Verbündeten kein „Zurück" gibt, kann es auch für unser kollegiales Liebeswerk nur das eine Wort „Durchhalten" geben. Wir müssen unter allen Umständen für die wirtschaftlichen Nöte der Praktiker und auch anderer Kollegen, wenn sie in hoffentlich nicht zu ferner Zeit siegesgekrönt in ihre heimatlichen Berufskreise zurückkehren, noch während des Krieges einen ausreichenden Notgroschen sammeln, damit wir denselben zur Verfügung haben, wenn die Not am größten ist. Hierzu gehört aber, genau wie zum Kriegführen, Geld und nochmals Geld! Unser Fonds ist bei weitem noch nicht auf der Höhe, wie es erforderlich ist! Das mögen alle Kollegen, ob zu Hause oder im Heere stehend, denen die Mittel hierzu zur Verfügung stehen, immer wieder bedenken!

Schon heute sei bemerkt, daß am Sonntag, dem 26. November, in Hannover, Tierärztliche Hochschule, die dritte Generalversammlung unserer Kriegsfürsorgeeinrichtung stattfinden wird, zu welcher jeder Kollege, der Beitrag an eine preußische Tierärztekammer entrichtet, freundlichst eingeladen ist, unter Zusicherung freier Kritik auf der Versammlung.

Die Tagesordnung wird demnächst bekannt gegeben werden.

Unsere Zentralkasse, Kreissparkasse des Kreises Alfeld in Alfeld a. L., nimmt Beiträge auf das Postscheckkonto Hannover Nr. 3042 entgegen. Auch der unterzeichnete Kassenführer ist jederzeit zur Annahme von Spenden bereit.

Hannover, den 25. Oktober 1916.

Stabsveterinär Friese, Schrift- und Kassenführer, Hannover, Misburgerdamm 15.

Verzeichnis der Vorlesungen und praktischen Uebungen an der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Berlin im Wintersemester 1916/17.

(Beginn: 23. Oktober 1916. — Ende: 15. März 1917.)

1. Dr Schütz, Geh. Regierungsrat, Professor: Spezielle pathologische Anatomie, täglich von 10—11 (6 stündig). Sektionsübungen, täglich von 11—1, in Gemeinschaft mit Dr. Weichelt. — 2. Dr. Eggeling, Geh. Regierungsrat, Professor: Geburtshilfe und Übungen am Phantom, Mittwoch bis Sonnabend von 9—10 (4 stündig). Ambulatorische Klinik, täglich. Bujatrische Klinik, Mittwoch von 3—5 (2 stündig). Allgemeine Tierzucht, Freitag und Sonnabend von 4—5. Spezielle Schweine-, Schaf- und Ziegenzucht, Freitag und Sonnabend von 4—5 (2 stündig). — 3. Dr Fröhner, Geh. Regierungsrat, Professor: Spezielle Pathologie und Therapie, Dienstag bis Sonnabend von 9—10 (5 stündig). Klinik für große Haustiere, Abteilung für innere Krankheiten und Gewährmängel, täglich von 11—1. Propädeutik der Medizinischen Klinik, viermal wöchentlich von 11—11½. — 4. Dr. Schmaltz, Geh. Regierungsrat, Professor, im Felde; Vertreter: Abteilungsvorsteher Dr. Thieke (siehe auch Nr. 16): Vergleichende Anatomie, Dienstag von 12—1, Mittwoch und Donnerstag von 1—2 (3 stündig). Anatomie des Pferdes, Montag, Mittwoch bis Freitag von 9—10, Dienstag von 10—11, Sonnabend von 9—11 (7 stündig). Anatomische Präparierübungen, täglich von 10—2, Dr. Thieke. Exterierübungen, Montag und Freitag von 5—7. — 5. Dr. Eberlein, Professor (siehe auch Nr. 8): Spezielle Chirurgie einschließlich Augenheilkunde, täglich von 11—1 (6 stündig). Klinik für große Haustiere, Abteilung für äußere Krankheiten, täglich von 11—1. Operationsübungen, Montag und Freitag von 12—2, in Gemeinschaft mit Assistent Dr. Meyer-Mejer. Propädeutik der Chirurgischen Klinik, viermal wöchentlich von 11—11½. — 6. Dr. Regenbogen, Geh. Regierungsrat, Professor: Pharmakologie und Toxikologie, Montag, Dienstag und Mittwoch von 4—5 (3 stündig). Klinik und Poliklinik für kleine Haustiere, täglich von 11—1. Geflügelzucht und Geflügelkrankheiten, Donnerstag von 4—5 (1 stündig). Propädeutik der Klinik für kleine Haustiere, zweimal wöchentlich von 12—12½. Rezeptierkunde, Montag von 9—10 (1 stündig). — 7. Dr. Frosch, Geh. Medizinalrat, Professor, im Felde; Vertreter: Professor Bongert (siehe auch Nr. 11): Allgemeine Seuchenlehre und Bakteriologie, Donnerstag und Freitag von 1—2 (2 stündig). Bakteriologische Übungen, Montag bis Freitag von 5½ bis 7½, in Gemeinschaft mit Oberveterinär Dr. Hempel. — 8. Direktor der Poliklinik für große Haustiere: vakat; Vertreter: Professor Dr. Eberlein (siehe auch Nr. 5): Krankheiten des Hufes, Sonnabend von 1—3 (2 stündig). Übungen am Hufe, Montag bis Freitag von 5½—7½. Poliklinik für große Haustiere, täglich von 11-1. — 9. Dr. Schroeter, Professor: Organische Chemie, Montag, Freitag und Sonnabend von 1—2, Dienstag von 9—10, Mittwoch und Donnerstag von 12—1 (6 stündig). Chemische Übungen, Montag bis Donnerstag von 3½—6½, vor Weihnachten. — 10. Dr. Cremer, Professor: Physikalische Physiologie, Dienstag von 1—2, Mittwoch bis Sonnabend von 9—10 (5 stündig).

Digitized by Google

Physiologisches Praktikum, Dienstag und Donnerstag von 4—6 (4 stündig). Leitung wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiete der Biologie, täglich von 8—7. — 11. Bongert, Professor (siehe auch Nr. 7): Ordentliche Fleischbeschau und Fleischbeschaugesetzgebung, Montag bis Mittwoch von 1—2 (3 stündig). Demonstrationen der Fleischbeschau in der Demonstrationshalle der Hochschule, Dienstag von 3—5 (2 stündig). Demonstrationen der außerordentlichen Fleischbeschau und animalischen Nahrungsmittelkunde sowie Schlachthauskunde, Montag und Donnerstag von 3—5 auf dem hiesigen Schlachthofe (4 stündig). — 12. Dr. Wittmack, Geh. Regierungsrat, Professor: Anatomie und Pysiologie der Pflanzen, Freitag von 4—6 (2 stündig). Übungen in der Beurteilung der Futtermittel an noch zu bestimmenden Tagen. — 13. Engelhardt, Assistent am Physikalischen Institute der Landwirtschaftlichen Hochschule: Physik, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag von 1—2 (3 stündig). — 14. Dr. Nevermann, Geh. Oberregierungsrat und Vortragender Rat im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten: Veterinärpolizei und Seuchengesetzgebung, Montag und Dienstag von 9—10 (2 stündig). — 15. Dr. Knuth, Professor, Vorsteher der Tropenabteilung am Hygienischen Institut: Übungen in der Protozoenkunde (sektionsweise), Montag bis Freitag von 5½—7½ Arbeiten im Laboratorium für Tropenhygiene (Spezialkurse, Kolloquium und Praktikum für außerordentliche Hörer nach Bedarf.) — 16. Dr. Thieke, Abteilungsvorsteher (siehe auch Nr. 4): Anatomische und Exenterierübungen. — 17. Dr. Meyer-Mejer, Assistent der Chirurgischen Klinik: Operationsübungen, Montag und Freitag von 12—2, in Gemeinschaft mit Professor Dr. Eberlein. Übungen mit dem Augenspiegel. Kursus über Massage und Verbandlehre. — 18. Dr. Weichelt, Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter des Pathologischen Institutes: Sektionsübungen, in Gemeinschaft mit Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Schütz. — 19. N. N., Assistent des Pharmakologischen Institutes und der Klinik für kleine Haustiere: Praktischer Kursus der Harnuntersuchungen. Pharmakognostische Repetitorien. — 20. Dr Frese, Repetitor der Medizinischen Klinik: Kursus der Auskultation und Perkussion. — 21. Dr. Seuffert, Repetitor: Einführung in das physiologische Praktikum, Montag von 4—5. Physiologisches Praktikum. — 22. N. N., Repetitor des Chemischen Institutes: Einführung in die Chemie, Montag, Mittwoch bis Freitag von 10—11, vor Weihnachten. Chemische Übungen, Montag bis Donnerstag von 3½—6½, vor Weihnachten, in Gemeinschaft mit Professor Dr. Schroeter. Chemische Repetitorien. — 23 Dr. Hempel, Oberveterinär, Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter des Hygienischen Institutes: Bakteriologische Übungen, Montag bis Freitag von 5½—7½. — 24. Kiehn, Apotheker, im Felde; Vertreter: Apotheker Müller: Pharmazeutische Übungen, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag, abteilungsweise, von 12—1.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Oberveterinär d. Res. Hans Worm, Tierarzt in Rehhof, am 13. Oktober an den Folgen seiner am 11. Oktober erlittenen schweren Verwundung gestorben.

Feldunterveterinär Robert Kielhorn, in einem Fußart.-Batl.

Eisernes Kreuz I. Klasse.

Mit dem „*Eisernen Kreuz 1. Klasse*“ wurde ausgezeichnet:

Korpsveterinär Dr. Pötting, Oberstabsveterinär in Braunschweig.

Eisernes Kreuz.

Das „*Eiserne Kreuz 2. Klasse*“ wurde verliehen dem:

Abteilungsveterinär Dr. Lötsch, bei einer sächs. Feldart.-Abtlg.

Veterinär Karl Dorer, Tierarzt in Allenstein.

Veterinär Willy Kothe, Tierarzt aus Bettrum.

Veterinär Ludwig Notz, Tierarzt aus Garmisch.

Stabsveterinär Dr. Hans Schmitt, Königl. Bezirkstierarzt in Wolfratshausen.

Oberveterinär Johannes Ziegert, Tierarzt in Hagenau.

Oberveterinär d. Res. Hans Worm, Tierarzt in Rehhof, †.

Feldhilfsveterinär Hans Zimmermann, Cand. med. vet.

Oberveterinär d. Res. Dr. Otto Zirker, Tierarzt in Kandel (Pfalz).

Veterinär d. Res. Josef Lecheler, Tierarzt in Neuburg.

Veterinär d. Res. Josef Heßler, Tierarzt aus Velburg.

Veterinär d. Res. Karl Olt, Tierarzt aus Michelstadt.

Veterinär d. Res. Wilhelm Pospiech, Tierarzt aus Ansbach.

Veterinär d. Res. Franz Forster, Tierarzt in Au b. Freiburg.

Veterinär d. Res. Benno Ruhdorfer aus Holzhausen.

Veterinär d. Res. Dr. Michael Steiger, Distriktstierarzt in Lauterecken.

Ernennungen.

Korpsstabsveterinär von Paris nach Konstantinopel versetzt und mit dem Rang eines Oberstleutnants zum Subdirektor der Militärakademie ernannt; desgl. die Stabsveterinäre Dr. Richter aus Zürich, Beyer und Prill nach Konstantinopel versetzt. Der Veterinärmajor Dr. Küthe und die Veterinärhauptleute Dr. Möller, Dr. Heise, Lehnert, Schulz und Eggeling zur Seuchenbekämpfung und zum Veterinärdienst im Etappengebiete zur Kaukasusarmee nach Diarbekir versetzt.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz in der österr.-ung. Monarchie mit der Kriegsdekoration dem Direktor des chemischen Institutes an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover, Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Arnold. — Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Stabsveterinär z. D. Georg Costa, den Veterinären d. Res. Ludwig Lutz (II München), Heinrich Schmeller (Kempten), Dr. Ignatz Stöckl (Rosenheim), Heinrich Weyland (Kaiserslautern). — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Königl. Sächs. Albrechtsordens: dem Veterinär Willy Kothe. — Das Rittenkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Tierarzt Dr. Albrecht Kollofrath in Kappel. — Das Lübecksche Hanseatenkreuz: dem Veterinär Wilhelm Jacobi aus Bergedorf. — Das Bad. Kriegsverdienstkreuz: dem Oberregierungsrat Dr. Franz Hafner in Karlsruhe (Baden), dem Regierungsrat August Fehsenmaier in Karlsruhe (Baden), dem o. Professor Dr. Matthias Schlegel, Vorstand des tierhygien. Institutes der Universität Freiburg (Breisgau), den Bezirkstierärzten, Veterinärräten Johann Kramer in Triberg, Oskar Pfanz-Sponagel in Villingen (Baden), Fritz Ringwald in Kehl, Lukas Spaeth in Achern; den Großh. Zuchtinspektoren, Veterinärräten Otto Hock in Heidelberg, Wilhelm Müller in Radolfzell, zurzeit bei der Fleischversorgungsstelle in Karlsruhe (Baden), den Bezirkstierärzten Otto Bauer in Pfullendorf, Dr. Stefan Becker in Überlingen, Dr. Alois Hauger in Tauberbischofsheim, Heinrich Kroner in Schopfheim, Dr. Julius Krug in Bonndorf (Schwarzwald), Karl Meltzer in Donaueschingen, Rigobert Metzger in Säckingen, Karl Römer in Sinsheim (Elsenz), Otto Schropp in Wertheim, Karl Seltenreich in Waldkirch (Breisgau), Dr. Karl Winterer in Waldshut, dem Oberstabsveterinär a. D. Ferdinand Bergemann in Freiburg (Breisgau), dem Stabsveterinär a. D. Wilhelm Kraemer in Karlsruhe (Baden), dem Schlachthofobertierarzt Wilhelm Müller in Mannheim, den Tierärzten Dr. Wilh. Dietrich in Neustadt (Schwarzwald), Adam Kling in Ladenburg, Siegmund Scherzinger in Kirchzarten. — Der Preuß. Rote Adlerorden 4 Kl.: dem Direktor a. D. der städtischen Fleischbeschau Erhardt Reißmann in Berlin-Friedrichsfelde. — Der Titel „Veterinärrat“ dem Oberamtstierarzt Rothfritz in Eßlingen.

Wohnsitzveränderung: Stabsveterinär a. D Friedrich Bleyl von Stendal nach Budwethen (Kr. Ragnit, Ostpr.); Tierarzt Wilhelm Hufnagel von Hanau nach Sarstedt (Hann.).

Promotion: In Gießen: Schlachthoftierarzt Heinrich Nesbach aus Trier.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 46. Ausgegeben am 11. November 1916. **24. Jahrgang.**

Zwei Fälle von perniziöser Anämie bei Militärpferden.

Von Dr. **Lorscheid**, Stabsveterinär d. Res.

Die perniziöse Anämie gehört zu den selteneren Krankheiten und ist meist an bestimmte Gegenden gebunden, so z. B. tritt sie in Deutschland hauptsächlich in Elsaß-Lothringen auf. Hier beobachtete ich sie in einem großen Pferdelazarett unter etwa 800 innerlich kranken Pferden zweimal.

Eine Ursache konnte in beiden Fällen nicht festgestellt werden. Es handelte sich um Pferde, die im Stellungskriege verwendet wurden. Die Tiere wurden erst im vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung eingeliefert. Der Vorbericht lautete im ersten Falle, daß das Pferd seit etwa drei Wochen krank sei, es wäre bei der Arbeit leicht ermüdet und in Schweiß geraten, in der letzten Zeit sei es nicht mehr zur Arbeit gebraucht, da die Schwäche und Appetitlosigkeit immer mehr zugenommen habe.

Der Befund bei der Einlieferung war folgender:

Es handelt sich um eine Rappstute im Alter von 8—9 Jahren. Der Ernährungszustand ist schlecht, das Haarkleid glanzlos. Beim Führen zeigt das Pferd große Schwäche, es ist nur mit Mühe in Trab zu bringen, wobei es verschiedene Male einknickt. Nach mehreren schnellen Schritten ist die Atmung sehr angestrengt, die Nüstern stark erweitert.

Die Beine sind etwas geschwollen, an der Unterbrust befindet sich ebenfalls eine leichte ödematöse Schwellung. Die Lidbindehäute sind auffallend blaß, man sieht verschiedene kleinlinsengroße Blutungen in ihnen. Die Temperatur schwankt zwischen 38,6 und 39,2 ° Celsius. Der Puls war 70—80 mal in der Minute zu fühlen, er ist fadenförmig und leer, man hat das Gefühl, als wenn in einen leeren dünnen Gummischlauch Wasser gespritzt wird. Der Herzschlag ist deutlich mit der aufgelegten Hand zu fühlen, ebenso der Herzstoß deutlich zu sehen. Der erste Herzton ist von einem brausenden Aftergeräusche begleitet, der zweite klappend.

Die Atmung erfolgt etwa 18—20 mal, gleichmäßig angestrengt. Die Nasenschleimhaut ist auffallend blaß, Schwellung der Kehlgangslymphknoten besteht nicht. Die Perkussion der Lungen ergibt überall vollen Schall, die Auskultation etwas verschärftes vesikuläres Atemgeräusch. Künstlich ausgelöster Husten ist wenig kräftig und trocken. Die Maulschleimhaut ebenfalls leichenblaß. Der Bauch ist aufgezogen. Der Appetit ist schlecht dagegen war stärkeres Durstgefühl vorhanden. Der in geringem Maße abgesetzte Kot ist klein geballt, von grünbrauner Farbe, die mikroskopische Untersuchung desselben auf Parasiteneier fiel negativ aus. Der aufgefangene Urin sieht rötlich-braun aus, wenig fadenziehend, er besitzt das spezifische Gewicht von 1035 und reagiert schwach säuerlich. Er enthält etwas Eiweiß, Nierenepithelien und einzelne Epithelzylinder

Ergiebiger war die Untersuchung des Blutes.

Es ist dünnflüssig und weist beim Auffallen auf die Handfläche eine hellrote Farbe mit einem Stich ins Grünliche auf, letzteres ist besonders im Reagenzglase deutlich zu sehen. Die Gerinnungsfähigkeit ist bedeutend herabgesetzt, ebenso dauerte die Absetzung des grünlich gefärbten, schwach getrübten Serums längere Zeit als bei normalem Blute. Die Deckglaspräparate wurden nach Härtung in Alkohol mit Gentianaviolett und Triazitmischung gefärbt. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist bedeutend geringer als beim normalen Blute, sie weisen verschiedene Gestalt auf, teils sind sie klein, teils größer, es besteht bei vielen Poikilozytose. Weiße Blutkörperchen treten in verschiedenen Gesichtsfeldern nicht in Erscheinung, nur in einzelnen werden Leukozyten gesehen. Dagegen sind die großen roten Blutkörperchen recht auffallend, die manchmal einen großen runden Kern enthalten.

Die rektale Untersuchung ergibt eine Vergrößerung der linken Niere und der Leber, von der der hintere Rand bis an die letzte Rippe reicht. Lymphknotenschwellung besteht nicht.

Das Tier verendete am fünften Tage nach der Einstellung plötzlich nachts. Die Sektion ergab folgendes:

Der abgezogene Kadaver sieht wie der eines ausgebluteten Tieres aus, die Unterhaut enthält an den Beinen und der Unterbrust sulzige Infiltrationen.

Die Bauchhöhle enthält mehrere Liter einer fast klaren gelblichen Flüssigkeit. Am Bauchfell im allgemeinen keine Veränderungen. Der Dünndarm ist zusammengezogen und enthält wenig schleimige gelbliche Flüssigkeit. Der Dickdarm ist durch Gase leicht aufgetrieben und weist eine helle schiefergraue Farbe auf, er enthält etwas trockenen grünlichen Futterbrei, der Magen ist leer. Die Leber ist graubraun gefärbt, die Ränder sind abgerundet, von weicher Beschaffenheit, sehen die einzelnen Läppchen rotbraun, am Rand in sehen die einzelnen Läppchen rotbraun, am Rande in schmaler Zone graubraun aus. Auf dem Durchschnitt erscheint das Lebergewebe etwas trübe. Die Milz ist nicht vergrößert, Balkengewebe deutlich sichtbar, die Pulpa braunrot und weich. Die Nieren sind etwa um das

Digitized by Google

Doppelte vergrößert, gelbbraun gefärbt. Die Malpighischen Körperchen sind deutlich als dunkelrote Blutpunkte in der lehmfarbenen Rindenschicht zu sehen. Die Schnittfläche ist trocken und trübe, die Markschicht ist blaurosarot. In der Brusthöhle befindet sich etwa ½ Liter der klaren gelben Flüssigkeit wie in der Bauchhöhle. Die Lungen sind blaß rosarot und schlecht retrahiert, an allen Stellen lufthaltig. Im Herzbeutel befinden sich etwa drei Eßlöffel voll einer gelben Flüssigkeit. Das rechte Herz ist mäßig mit dickflüssigem, dunkelroten Blute gefüllt, das linke ist leer. Der Herzmuskel ist graurot und mürbe, der Herzumfang vergrößert. Im Bereiche der Kranzfurche sieht man zahlreiche punkt- bis herdförmige Blutungen unter dem Epikard, ebenso starke Blutungen unter dem Endokard, hauptsächlich im Bereiche der Papillarmuskeln.

Der zweite Fall betrifft einen Fuchswallach im Alter von etwa 8 Jahren. Nach dem Vorberichte soll das Tier zur Arbeit im Zuge schon seit langem nicht zu verwenden gewesen sein, es habe auch nicht viel im Reitdienste leisten können. Seit etwa 10—12 Tagen sei es sehr matt und magere auffallend ab. Bei der näheren Untersuchung zeigt das Tier eine Temperatur von 38,8 ° Celsius. Lidbindehaut blaß mit gelblichem Tone, sie enthält, ebenfalls wie im ersten Falle, Blutungen. Puls 70, schwach und fadenförmig. Herztöne pochend, der erste von einem schwirrenden Aftergeräusche begleitet. Im allgemeinen sind auch die übrigen Erscheinungen die nämlichen wie beim ersten Falle. Bei der Blutuntersuchung fallen wieder vor allen Dingen die großen roten Blutkörperchen auf, die in einzelnen Fällen einen Kern enthalten, auch ist die Stechapfelform zahlreich vorhanden. Die Geldrollenbildung ist nur in einzelnen Gesichtsfeldern vereinzelt zu sehen. Das Pferd verendete in der Nacht nach dem Einstellungstage. Die Sektion ergab eine unvollständige Totenstarre 14 Stunden nach Todeseintritt. Der Kadaver sieht wie ausgeblutet aus. Besonders erwähnungswert sind eine Schwellung sämtlicher Körperlymphknoten, Blutungen am Herzen, parenchymatöse Degenerationen der Nieren und der Leber. Die Milz war unverändert. Knochenmark in den Röhrenknochen war gelblich, gallertartig.

Faßt man die Symptome der perniziösen Anämie in beiden Fällen zusammen, so ergibt sich folgendes:

Geringgradige wechselnde Temperatur-Erhöhung, blasse mit Blutungen durchsetzte Schleimhäute. Abmagerung und große Schwäche, Ödeme — Herzschwäche. Am wichtigsten ist der Blutbefund. Es ist dünnflüssig, hellrot mit einem Stich ins Grünliche, schlechte Gerinnungsfähigkeit. Bei der mikroskopischen Untersuchung fallen vor allen Dingen die ungewöhnlich großen, teils kernhaltigen roten Blutkörperchen auf, während die weißen Blutkörperchen nur in ganz geringer Anzahl vorhanden sind.

Differentialdiagnostisch käme die Leukämie in Frage, dagegen spricht aber die Verminderung der weißen Blutkörperchen, ferner die einfache Anämie, bei der es sich nur um eine Verminderung der Blutmenge handelt, aber die ungewöhnlich großen, teils kernhaltigen roten Blutkörperchen fehlen.

Zwei Fälle von Emphysembildung infolge Verletzung.

Von Veterinär d. R. Dr. Böhler, Lörrach,
z. Zt. veterinär-technischer Leiter eines Pferdelazarettes.

(Mit einer Abbildung.)

Die Entstehung traumatischer Emphysembildung ist zurückzuführen auf subkutane Zerreißungen des Schlundes, Brüche von Luftröhrenringen, Verletzungen von Lunge und Brustwandung (Exspirationsemphysem) oder auf Zusammenhangstrennungen der äußeren Haut (Aspirationsemphysem). Binnen weniger Tage hatte ich Gelegenheit, bei zwei Pferden Zellgewebsemphysem zu beobachten, das sich jeweils im Anschluß an eine Verletzung der Haut entwickelte.

Fall 1.

Pferd, Krankenbuchnummer 1207 — brauner Wallach, ohne Abzeichen, mittelschweren Schlages, 10 Jahre alt — wurde in der mittleren Brustfurche durch einen Granatsplitter verwundet und hatte noch einen 12 Kilometer langen Weg zurückzulegen. Nach etwa einstündigem Stallaufenthalt wurde durch den Fahrer im Bereiche der rechten Schulter eine starke Schwellung beobachtet, die sich gegen Abend allmählich nach allen Seiten hin ausbreitete. Patient wurde nach einigen Tagen völliger Ruhe in das zugehörige Lazarett verbracht.

Am Einlieferungstag ist in der mittleren Brustfurche eine kleine, unregelmäßig geränderte, leicht sezernierende Hautwunde zu erkennen. In der Tiefe der rechten Unterbrust-Ellenbogenhautfalte ist ein zweiter, größerer Hautdefekt mit zerfetzten Rändern sichtbar. Mittels Sonde läßt sich ein Schußkanal feststellen, der durch den Brustbeinteil des Pars clavicularis des oberflächlichen Brustmuskels medianwärts nach dem Brustbeine hinzieht, alsdann einen ellenbogenwärts gerichteten Verlauf nimmt und zwischen Pars sternocostalis des oberflächlichen und Pars humeralis des tiefen Brustmuskels unmittelbar hinter dem rechten Ellenbogenhöcker nach außen führt. Die Unterbrust ist geschwollen. Kummetlage, Hals, Kopf, Widerrist, Rücken, Unterbrust und Brustwandungen sind aufgedunsen. Beim Befühlen wird Knistern wahrnehmbar. Beim Abtasten äußert das Tier keinerlei Schmerzen. Puls, Atmung, Körperwärme, Futter- und Getränkaufnahme sind physiologisch.

Nach Verlauf von 8 Tagen hatte sich das Emphysem zurückgebildet und nach weiteren 10 Tagen war auch der Kanal mit Ein- und Ausschußöffnung geheilt. Das in kurzer Zeit stark aufgetretene Hautemphysem war auf die anatomischen Verhältnisse des Brustbeinteiles des oberflächlichen Brustmuskels zurückzuführen (Verlauf vom 1. bis 6. Rippenknorpel-Brustbeine zur medialen Unterarmfläche). Während der langen Marschbewegung hatte sich bei jedem Schritte der Schußkanal abwechselnd erweitert und verengt, wodurch Außenluft in das Unterhautbindegewebe aspiriert und durch die Atembewegungen unterstützt über den ganzen Körper hin ausgedehnt wurde.

Fall 2.

Bei Fall 2 (mit Abbildung) handelte es sich um eine Emphysembildung, die von einer Schlagwunde am Processus zygomaticus des rechten Schläfenbeines ausgehend sich auf den ganzen Kopf ausdehnte. Pferd Nr. 1221 des Krankenbuches — Rappstute, 10 Jahr alt, schweren Schlages — erhielt von seinem Nachbar Hufschläge gegen den Kopf, wodurch das Tier mehrfache Quetschwunden erlitt. Bis zum 5 Krankheitstage war allmählich eine mächtige Anschwellung des ganzen Kopfes aufgetreten, worauf das Pferd dem Lazarett überwiesen wurde.

Bei der Aufnahme zeigen sich neben zahlreichen kleineren Quetschwunden des Kopfes am rechten Jochbogen, vom lateralen Augenwinkel etwa zweifingerbreit entfernt, eine 3 cm breite und 1 cm hohe querovale Haut-Knochenwunde. Zwischen den zerfetzten Wundrändern trieft eine schmutzige, graubraune, grimmelige übelriechende Masse hervor. In der Tiefe der Wunde lassen sich Knochensplitter fühlen. Der Augapfel ist aus seiner Höhle herausgedrängt. Die Hornhaut zeigt milchige Trübung. Die vordere Augenkammer läßt Blutgerinnsel

Digitized by Google

erkennen. Die Linse ist luxiert. Der Kopf erscheint in seiner ganzen Größe aufgedunsen. Infolge der vielfachen Verdickung beider Nasenflügel besteht hochgradige Atemnot (Tracheotomie!). Zwischen den undicht schließenden, unförmlich gestalteten Lippen und den Schneidezähnen ist die rundlich geschwollene und stark blaurot verfärbte Zunge sichtbar. Das Tier versucht Wasser aufzunehmen.

Die Kopfhaut fühlt sich kühl an. Bei Druck ist Knistern fühl- und hörbar. Es hinterbleiben seichte Fingereindrücke. Die am Einlieferungstage vorhandene Körperwärme von 41,3 ° fällt anderntags auf 40,5 °, wobei Patient allgemeine Hinfälligkeit zeigt, so daß die Tötung angeordnet werden muß.

Die am toten Tiere vorgenommene Messung der Größenverhältnisse am Kopf ergibt einen Nasen-Kinnumfang von 74, Mittelkopfumfang von 62 und Augenbogenumfang von 93 cm. Die Ober- bezw. Unterlippenrandbreite beläuft sich auf 43 bezw. 36 cm. Die Entfernung vom Schopfe zur Maulspalte beträgt 77 cm. Das Unterhautbindegewebe des Kopfes ist gelb-sulzig infiltriert. Am übelriechenden Schläfenmuskel sind zahllose, glashelle Luftblasen ersichtlich, die sich unter Knistern aus dem Zwischengewebe herauspressen lassen. Der Muskel ist schmutzig graurot verfärbt. Die Schnittflächen weisen dieselben Farbenveränderungen auf. Die gleichen Veränderungen, jedoch weniger stark ausgeprägt, zeigt die gesamte übrige Kopfmuskulatur. Außerdem sind die Muskeln des Kopfes von serös-hämorrhagischer Flüssigkeit durchsetzt.

Um eine Klarheit hinsichtlich der Entstehung des Leidens zu erhalten, wurden Gewebsstücke der Orbita und der Kaumuskulatur von berufener Seite einer eingehenden bakteriologischen Prüfung unterzogen. Da die Gewebe sich völlig keimfrei erwiesen, konnte es sich nicht um malignes Ödem handeln.

Es lag demnach auch bei Pferd Nr. 1221 ein Zellgewebsemphysem vor, das sich durch Kaubewegungen in das Unterhaut- und Zwischenmuskelzellgewebe und Submukosa (Zungen- und Maulschleimhaut geschwollen) des ganzen Kopfes ausdehnte. Das serös-hämorrhagische Ödem ist wohl auf umfangreiche Verletzungen der Blut- und Lymphgefäße und die hierdurch entstandenen Zirkulationsstörungen zurückzuführen.

Durch die Veröffentlichung dieser zwei Fälle von traumatischem Zellgewebsemphysem hoffe ich zur Bekanntgabe weiterer Beobachtungen anzuregen. Die Annahme ist wohl berechtigt, daß bakterienfreie Zellgewebsemphysembildungen im Anschluß an Verletzungen in diesem Kriege häufiger vorkommen, die vielleicht für malignes Ödem oder gar für „Gasbrand“ gehalten werden. Insbesondere scheint der im gegenwärtigen Weltkrieg im Anschluß an Schußverletzungen (Granatsplitter) beim Menschen zum erstenmal und leider so häufig auftretende Gasbrand in der Tiermedizin gewisse Unsicherheiten in der Diagnosenstellung zu bewirken. Gehört es doch nicht zu den Seltenheiten, daß eine einfache Phlegmone als „Gasbrandphlegmone“ angesprochen wird.

Literatur.

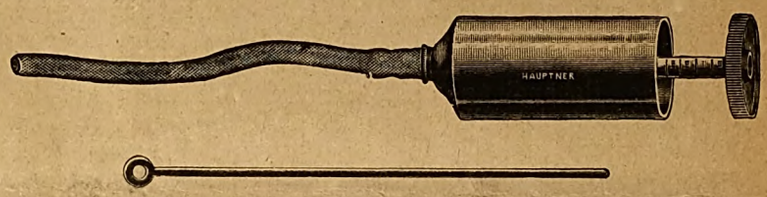
1. Fröhner: Allgemeine Chirurgie.
2. Mitteilung aus dem Tierh.-Institute Freiburg.
3. Ellenberger und Baum: Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere.

Verbesserte Salbenspritze mit biegsamer Kanüle zur Behandlung von Scheidenkrankheiten.

Von Professor Dr. **H. Raebiger**, Halle a. S.

(Mit einer Abbildung.)

Meine in Nr. 19 (1906) dieser Wochenschrift beschriebene und seitdem in der tierärztlichen Praxis benutzte Salbenspritze besteht aus zwei Hauptteilen, dem Vorratszylinder mit Einführungsrohr und dem Stell- oder Preßkolben einschließlich Kolbenstange und Griff.



Diese Konstruktion hat, wie vorstehende Abbildung zeigt, eine wesentliche Vereinfachung und Verbesserung erfahren. Der eingeschliffene Metallkolben mit der langen Führungsstange ist in Wegfall gekommen. Das fest bezw. durch ein Gewinde mit dem Vorratszylinder verbundene starre Ansatzrohr ist durch einen biegsamen, 30 cm langen Metallschlauch mit Asbestdichtung ersetzt worden, der auf eine abschraubbare Olive aufgesteckt wird. Nach dem Kriege wird, da eine Zufuhr von Rohgummi jetzt nicht stattfindet, anstelle des Metallschlauches ein dickwandiger Gummischlauch treten.

Zur Entfernung der nach dem Gebrauch in der Kanüle verbliebenen Salbe dient ein der Spritze beigegebenes stabiles Stilett.

Der Salbenbehälter hat die frühere Größe behalten, so daß sich für erwachsene weibliche Rinder zehn Einspritzungen von je 10 g und für kleinere Tiere zwanzig von je 5 g Salbe ermöglichen lassen.

Auch die modifizierte Spritze läßt sich mit Salben jeder Konsistenz füllen, gewährleistet eine zuverlässige Dosierung und schnelle Behandlung, die jede Verletzung der Scheide ausschließt. Das Instrument ist außerdem leichter zu reinigen und zu desinfizieren als die alte Konstruktion.

Meine Salbenspritze ist jetzt zehn Jahre im Gebrauch und hat nach den gutachtlichen Aeußerungen der Herren Kollegen in der Praxis ihren Zweck erfüllt. Möge sich auch die vereinfachte Konstruktion nützlich erweisen. Die Herstellung derselben ist wiederum der Instrumentenfabrik H. Hauptner in Berlin NW. 6, Luisenstraße 53-55, übertragen worden.

Digitized by Google

Referate.

Zur Kenntnis der Schußverletzungen des Pferdes im Felde.

Von Veterinär Dr. Paul Schulz aus Ploen.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, 27. Bd., S. 273.)

Verfasser berichet über 38 Fälle von Schußverletzungen der verschiedensten Art. Die Fälle werden einzeln der Reihe nach jeder für sich näher beschrieben, geordnet nach ihren Entstehungsursachen. Als solche kommen in Frage: Gewehrgeschosse, Schrapnellkugeln, Schrapnellbodenstücke, Granatsplitter und Fliegerbomben.

Die durch Gewehrkugeln sowie Schrapnellbodenstücke verursachten Verletzungen heilten sämtlich, teilweise nach vorheriger Entfernung der betr. Geschoßteile, teilweise unter Einheilung derselben. Von den Patienten mit Granatsplitterverletzung wurden von 23 Pferden 18 geheilt, 3 starben, 1 wurde getötet, 1 dem Lazarett überwiesen. Von 5 durch Fliegerbomben verletzten Pferden heilten 2, 1 mußte getötet werden, während 2 bereits an den Folgen der Verwundung sogleich verendeten.

Die Verwundungen erstreckten sich auf Kopf, Hals, Brust, Bauch, Bauchhöhle, Kruppe, Vorder- sowie Hinterschenkel. Die Verwundungen durch Sprengstücke von Granaten waren meist große, sehr schwere Verletzungen, ebenso verhielt es sich bei Verwundungen durch Fliegerbombensplitter. Von perforierenden Brustschüssen wurde nur ein Fall beobachtet, die stark verletzte Lunge trat aus der Wunde hervor, der Tod trat sofort nach der Verletzung ein. Patienten mit perforierenden Bauchschüssen gingen stets unter Erscheinungen einer Peritonitis ein. An Starrkrampf verendeten 2 Pferde, die Entstehung war auf Verunreinigung der Wunde durch Erde zurückzuführen, die an den Geschoßteilen gehaftet hatte.

Die Behandlung der Wunden geschah nach den Grundsätzen der allgemeinen Wundbehandlung und bewährte sich durchaus. Eine Berührung frischer Wunden mit den Fingern oder der Sonde unterblieb in allen Fällen. Alle kleineren Schußwunden wurden einfach mit Mastisol-Eberlein über- und umpinselt und die Wunde mit einem oder zwei Stücken einer Mullbinde überklebt. Eiternde Wunden wurden mit antiseptischen Medikamenten (meist Sublimat 1 : 1000) behandelt, Fremdkörper daraus entfernt und für Abfluß des Eiters evtl. durch Gegenöffnung Sorge getragen. Wenn möglich, wurde ein Verband angelegt, der 5-6 Tage liegen blieb, wenn keine Komplikationen eintraten. Berge.

Schußverletzung.

Von Oberstabsveterinär Richter.

(Ztschr. f. Vet. 1916, S. 306.)

Patient war durch Maschinengewehrfeuer getroffen worden. Der Einschuß befand sich unterhalb der rechten Vorderfußwurzel an der Außenseite, die Ausschußöffnung entgegengesetzt. Das Bein wurde nicht belastet. Starkes Krepitationsgeräusch beim Beugen. Pferd ging an Sepsis trotz Behandlung ein. Bei der Sektion zeigte sich eine vollkommene Zertrümmerung der unteren Knochenreihe des Karpalgelenkes, das nur durch die unverletzten Bänder straff zusammengehalten wurde. Berge.

Perhydrit und seine Verwendung bei der Wundbehandlung.

Von Dr. Großmann.

(M. m. W. 1916, Bd. 30, S. 1102.)

Perhydrit ist ein festes, haltbares Wasserstoffsuperoxydpräparat, das in Pulverform, in Tabletten und Stäbchen in den Handel gebracht wird. Es hat dadurch gegenüber den früher ausschließlich in Gebrauch befindlichen Lösungen den großen Vorteil, daß es leicht überall hin transportiert werden kann. Im Bedarfsfalle können aus der festen Substanz mit Leichtigkeit Lösungen beliebiger Konzentration hergestellt werden. Verfasser hat das Perhydrit lange Zeit bei Kriegsverletzten gebraucht. Die Verwendung des Perhydrits erfolgte in der Weise, daß größere Haut- und Muskeldefekte mit dem pulverförmigen Mittel bestreut, während in Höhlenwunden oder in Schußkanäle die Stifte oder Tabletten eingeschoben wurden. Sofort nach dem Einbringen des Mittels entsteht eine lebhafte O-Entwickelung, die um so intensiver ist, je mehr Gewebssäfte sich in der Wunde befinden. Bis zur völligen Auflösung einer der gebräuchlichen Tabletten vergehen bis zu zwei Stunden. Durch die lebhafte Schaumentwickelung werden Schmutzteile, die in die Wunde geraten sind, ferner Blutkoagula an die Oberfläche geschwemmt und so auf eine äußerst schonende Weise entfernt. Ein weiterer Vorzug liegt darin, daß die Wunde offen gehalten wird, was den Abfluß der Sekrete begünstigt. Uebelriechende Sekretion verschwindet unter der Perhydritbehandlung in wenigen Tagen, faulige Muskelteile, mißfarbige Beläge stießen sich sehr rasch ab, selbst beginnende Infektion geht zuweilen auffallend rasch zurück. In den meisten Fällen gelang es, wobei natürlich die chirurgische Behandlung nicht vernachlässigt werden dürfte, in kurzer Zeit der Wunde einen gesunden Granulationszustand zu geben. Hergestellt wird Perhydrit von E. Merck in Darmstadt.

Schmey.

Stallbauten im Felde.

Von Oberveterinär Dr. Heise.

(Ztschr. f. Vet. 1916, S. 65.)

Verfasser schildert zwei leicht herzustellende Arten von Stallbauten im Felde, die sich beim Stellungskriege sehr bewährt haben.

Die erste Bauart wird in Kieferwaldungen so ausgeführt, daß je nach Größe des beabsichtigten Stalles die entsprechende Anzahl von Bäumen ihrer Seitenäste bis zur vorgesehenen Höhe des Stalles beraubt werden und als Eck- und Seitenpfosten benutzt werden. Das Dach wird mit Maschendraht, eine Lage Stroh und Dachpappe, die Wände werden durch aufeinandergeschichtete Rasenstücke hergestellt.

Bei der zweiten Methode werden steile Hänge benutzt. Der Hang wird senkrecht abgestochen, so daß eine senkrechte Wand von der gewünschten Stallhöhe entsteht, die die Hauptwand des Stalles bilden soll. Parallel zu ihr werden zwei Reihen Pfosten eingesetzt zum Tragen des Daches, das mit einer Seite auf der Erdwand ruht und nach den Pfosten zu abfällt. Dach und Wände werden ebenso wie bei Stall I hergestellt. Durch Bedecken mit Rasenstücken wird das Dach der Umgebung angepaßt.

Beide Stallarten gewähren den Pferden guten Schutz und bieten, worauf es in der Nähe der Front besonders ankommt, vollkommen Deckung gegen Sicht vor Fliegern.

Rode.

Beitrag zur Gerinnung von Plasma durch Wirkung des Staphylococcus pyogenes aureus.

Von Privatdozent Dr. W. v. Gonzenbach und Dr. H. Dtemura.

(Zbl. f. Bakt. [Orig.] 78, 1916, S. 97.)

Die Autoren konnten die zuerst von Much gemachte Beobachtung bestätigen, daß mit dem Staphyl. pyog. aur. in Berührung gebrachtes Oxalatplasma regelmäßig nach wenigen Stunden gerann. Nicht so sicher gelang der Versuch mit abgetöteten Staphylokokken.

Bei den Versuchen wurde Blut verschiedener Warmblüter verwendet, das durch Punktion der Vena jugularis gewonnen wurde. Man ließ das Blut in Röhrchen mit einer bestimmten Menge 1proz. Natrium-Oxalatlösung laufen, so daß die Gesamtkonzentration an Oxalat 1 : 1000 betrug. Dann wurde zentrifugiert und das Plasma abgehebert. Die Staphylokokken stammten von einer 24stündigen Schrägagarkultur.

Digitized by Google

Die Resultate der Arbeit ergaben sich aus nachstehender Zusammenfassung:

1. Staphylococcus pyogenes aureus vermag 1 prom. Oxalatplasma von Kaninchen, Hammel, Ziege und Mensch zur Gerinnung zu bringen. Nach längerem Digerieren werden die Gerinnsel spontan wieder aufgelöst.

2. Diese gerinnende und wieder auflösende Eigenschaft ist nicht an den lebenden Kokkenleib gebunden; auch durch Hitze abgetötete Kulturen sind, wenn auch in vermindertem Maße, wirksam.

3. Steigerung der Abtötungstemperatur vermindert die Gerinnungsaktivität in zunehmendem Grade bis zu deren völliger Aufhebung durch Erwärmung auf 90 Grad während 1½ Stunden.

4. Von den geprüften Warmblüterplasmen ist das Kaninchenplasma am leichtesten koagulabel.

5. Die vergl. Untersuchung von fünf Stämmen von Staphyl. pyog. aur. verschiedener Herkunft, in lebendem und durch Hitze abgetötetem Zustand, auf ihr Verhalten gegenüber Oxalatplasma von Kaninchen ergab qualitativ gleiches Verhalten mit quantitativen Schwankungen in der Wirkung der einzelnen Stämme, und stets trat Gerinnung ein, gefolgt von Wiederverflüssigung des Gerinnsels, in rascherer Folge beim Versuche mit lebenden, zeitlich verzögert beim Versuche mit abgetöteten Kokken. Carl.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Verfügung betreffs Rotlaufserumabgabe.

Die Nachfrage nach Rotlaufserum hat in der letzten Zeit abgenommen. Dagegen ist die Herstellung des Serums so weit gestiegen, daß jetzt wöchentlich mehr als 500 Liter Rotlaufserum zur Verfügung stehen. Hiernach erscheint es möglich, von der einheitlichen Überweisung des Rotlaufserums demnächst abzusehen. In Abänderung meines Erlasses vom 28. Juli d. Js. bestimme ich folgendes:

Vom 21. Oktober d. Js. ab sind Bestellungen auf Rotlaufserum wieder unmittelbar an die Serumanstalten zu richten. Voraussichtlich werden folgende Serumanstalten Rotlaufserum vorrätig haben:

1. die Höchster Farbwerke,
2. Serumanstalt Dr. Schreiber in Landsberg a. Warthe,
3. Serumanstalt in Prenzlau,
4. Serumanstalt von L. W. Gans in Oberursel,
5. Serumanstalt in Mohrungen (Ostpreußen),
6. vielleicht auch Ruete-Enoch in Hamburg.

Die Landräte und Kreistierärzte sind hiernach alsbald mit Anweisung zu versehen.

gez. Freiherr von Schorlemer.

Ueber Tollwut

Von Dr. Hetsch.

(D. m. W. 1916, 27/28, S. 852.)

Verfasser behandelt eingehend die Tollwutgenese und Tollwutübertragung von Tier auf Mensch. Er geht auch spezieller auf die Tollwuttherapie beim Menschen ein, und hier interessiert wohl allgemeiner das Schutzimpfungsverfahren. Der Impfstoff wird von mit Virus fixe infizierten Kaninchen gewonnen. Das Rückenmark wird unter streng aseptischen Kautelen entnommen und nur wirklich aseptisches Material darf zur Impfung benutzt werden. Das herausgenommene Mark wird in großen sterilen Glasgefäßen über Ätzkali aufgehängt und, vor Licht geschützt, in einem auf 20° aufgestellten Brutschranke getrocknet. Gleich lange Stücke des Rückenmarkes enthalten annähernd dieselben Virusmengen. Diese verringern sich aber durch die Austrocknung des Markes von Tag zu Tag, so daß in einem älteren Marke weniger Virus enthalten ist, als in gleicher Menge eines jüngeren Markes. Zur Impfung wird in Berlin zunächst ein drei Tage altes Mark benutzt; zu diesem Zwecke wird ein 1 cm langes Stück in steriler Kochsalzlösung verrieben und unter die Haut in der Unterbauchgegend injiziert. Am zweiten Tage geht man zu zweitägigem und am dritten und vierten Tage zu eintägigem Mark über. Dieser Turnus wird nacheinander fünfmal wiederholt und am 21. Tage, dem letzten der Kur, nochmals eintägiges Mark eingespritzt. Bei besonders gefährdeten Personen werden die Injektionsdosen unbedenklich verdoppelt. Die Erfolge der Pasteur'schen Behandlung sind ausgezeichnet. Die Mortalität beträgt bei Personen, die die volle Kur durchmachen, jedenfalls weniger als 1 %, bei den unbehandelten Fällen 16—20 %, und wenn Bißverletzte in Frage kommen, die bei nachgewiesener Tollwut von Tieren infiziert wurden, sogar 40—50 %. Einen sicheren Erfolg verbürgt aber auch die rechtzeitig eingeleitete Schutzimpfung nicht in allen Fällen. Die Schutzimpfung gewährt um so bessere Aussichten, je früher sie eingeleitet wird, keinesfalls darf damit gewartet werden, bis die Tollwut des verletzenden Tieres erwiesen ist. Der volle Impfschutz tritt erst 2—3 Wochen nach Beendigung der 21 Tage dauernden Immunisierung ein. Im Verlaufe der Schutzimpfungen treten zuweilen (1 : 2117 Schutzimpfungen) Lähmungen, die vielleicht als Impfschädigungen angesprochen werden müssen; ihr Auftreten ist jedoch so gering, daß sie den praktischen Wert der Impfungen nicht herabsetzen kann. Die Behandlung der ausgebrochenen Wut kann nur symptomatisch sein; eine spezifische Behandlungsmethode existiert nicht. Schmey.

Zur Behandlung der Räude mit Formalinlösung.

Von Stabsveterinär Bochberg.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, S. 258.)

Zur Behandlung wurde eine Formalinlösung benutzt von folgender Zusammensetzung: Formalin 5, Seifenspiritus und Wasser āā 50. Die Lösung hat sich gut bewährt, sie läßt sich leicht auftragen bezw. einreiben, auch war bei sachgemäßer Einreibung nur eine einmalige Behandlung notwendig. Verfasser zieht diese Behandlung der Salbenbehandlung, worunter die empfindlich gemachte und teils auch entzündliche Haut der Pferde sowie auch ihr Gesundheitszustand ungemein leidet, entschieden vor.

Berge.

Erfahrungen in der Behandlung der Sarkoptesräude der Pferde.

Von Stabsveterinär Willi Müller.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, S. 302.)

Verfasser prüfte besonders die Behandlung der Räude mit Sublimatspiritus (1 %). Die Behandlungsweise war folgende: 1. Tag: Scheren der Pferde, Einreiben mittels Wattebausch mit Sublimatspiritus (¾ Liter) mit nachfolgendem Einbürsten der Flüssigkeit in die Haut. 2. Tag: Nachreiben an den Stellen, wo sich das Pferd noch gescheuert hat. 4. Tag: Zweite Ganzeinreibung (½ Liter 15 Min. nur mit Wattebausch). 7. Tag: Dritte Ganzeinreibung (½ Liter 15 Minuten) der mittelschwer und schwerkranken Pferde. 8. Tag: Dritte Ganzeinreibung der Leichtkranken. 11. Tag: Vierte Ganzeinreibung der mittelschwer und schwer Erkrankten. Bis ½ Liter 10 Minuten, mittels Wattebausch. Die leicht Erkrankten waren meist nach der zweiten Einreibung gesund, bei mittelschwer Erkrankten nach 4 Ganzeinreibungen. Bei Schwerkranken und chronisch Kranken sind die Erfahrungen, ob eine alleinige Sublimatspiritusbehandlung ausreicht, noch zu gering. Je höher die Einreibungszahl, desto größer müssen die Zwischenräume sein um Vergiftungen zu vermeiden.

Am Schlusse seiner Arbeit gibt Verfasser folgende Gegenüberstellung der Räudeliniment- und Sublimatspiritusbehandlung:

Digitized by Google

Räudeliniment-behandlung.	Sublimatspiritus-behandlung.
Greift den Kräftezustand stark an. Pferde gehen im Futterzustande zurück.	Greift den Kräftezustand leicht und mittelschwer Erkrankter nicht an, deshalb halten sich die Pferde im Futterzustande gut.
Starke Reizung der ganzen Haut. Obgleich die Sattellage gewöhnlich nicht der Hauptsitz der Erkrankung ist, leidet doch auch hier die Haut sehr und macht die Pferde fast stets unfähig, den Sattel zu tragen.	Starke Reizung nur der kranken Haut. Die gesunde Haut wird nicht angegriffen. Dadurch Verringerung der Vergiftungsgefahr, und da die Haut in der Sattellage meistens nur wenig erkrankt ist, so bleiben die Pferde fähig, den Sattel zu tragen.
Die meisten behandelten Pferde sind marschunfähig. Bäder notwendig; Erkältungsgefahr, zeitraubend, umständlich, viel Personal, Wasser, Seife, Soda.	Nur die Schwerkranken sind bei langer Behandlung marschunfähig. Bäder bei leicht- und mittelschwer Kranken niemals notwendig.
Langandauernder Schälprozeß.	Haarerneuerung in einigen Wochen, kein Schälprozeß.

Selbstverständlich ist neben der Krankenbehandlung natürlich wiederholte gründliche Stall- und Standdesinfektion sowie der Ausrüstungsgegenstände usw. Berge.

Tierzucht und Tierhaltung.

Herbst- und Winterlammung der Ziege.

Von A. Hink.

Für das Zustandebringen von Herbst- und Winterlammungen bei Ziegen sind bekanntlich Prämien in Aussicht gestellt. Man möchte während des ganzen Jahres Ziegenmilch haben Es ist merkwürdig, daß bei dem der Ziege nahe verwandten anderen kleinen Wiederkäuer, dem Schafe, die Brunst nicht nur im Spätjahre, sondern auch im Frühjahre deutlich hervortritt und einen erfolgreichen Sprung gestattet. Die Ursache dieser Erscheinung ist nicht genau bekannt. Man nimmt gewöhnlich an, daß die Ziege 11 Tage nach der Lammung im Frühjahre brünstig wird; sie könnte dann unter Umständen wieder gedeckt werden, aber man unterläßt dies aus guten Gründen Zweimal im Jahre kann man eine Ziege kaum gebären lassen. Nun gibt es aber unter den Ziegen tatsächlich solche, die im Frühjahre, gleichviel, ob sie geboren haben oder nicht, fast ebenso deutlich brünstig werden wie im Spätjahre. Diese individuelle Eigentümlichkeit beruht wohl auf Erbanlagen, und es dürfte die Zuchtwahl imstande sein, Ziegenstämme zu schaffen, die auch im Frühjahre so brünstig werden, daß sie erfolgreich gedeckt werden können Ist die Brunst, d. h. der gesteigerte, erkennbare Geschlechtstrieb, aber nicht mit einem Eiabgang verbunden, dann fehlt der Deckerfolg. Tritt die Brunst schwach hervor, aber doch mit Eiabgang, dann kann Yohimbin unterstützend insofern wirken, als die verstärkte Durchblutung und Absonderung der Scheidenschleimhaut und eine reflektorische Öffnung des Muttermundes die Aufnahme des Samens begünstigt. Bei einer unvollständigen Brunst bleibt auch trotz Yohimbin die Befruchtung aus.

Unsere Aufgabe dürfte es hiernach sein, die Ziegenhalter darüber zu belehren, daß es vor allem auf eine strenge Zuchtwahl ankommt, um im Frühjahre und Sommer gut brünstige Ziegen zu haben, deren Deckung eine Lammung im Spätjahr oder Winter erhoffen läßt.

Die Sterilisierung des Probierhengstes im lateinischen Amerika.

Von Robert Lehmann-Nitzsche.

(Arch. f. wiss. Tierhlk. 1916, 42. Bd., S. 223 bis 242.)

Im lateinischen Amerika, d. h. die spanisch-amerikanischen Länder und das brasilianische Gebiet Rio Grande del Sür, besteht der eigentümliche Gebrauch, die Geschlechtsorgane eines Pferdehengstes so zu verstümmeln, daß das Tier eine Stute seiner Art in mehr oder weniger behinderter Weise decken, zum mindesten geschlechtlich erregen kann, ohne daß Befruchtung eintritt; diese vollzieht dann der Zuchthengst, oder wenn es sich um Erzielung von Maultieren handelt, der Eselhengst. Edelmann-Nitzsche hat rund 30 verschiedene Methoden der Verstümmelung zusammengestellt, deren Einzelheiten hier nicht wiedergegeben werden können. Es handelt sich vor allem darum, die Pferdestute in einen solchen Grad geschlechtlicher Erregung zu bringen, daß sie auch den ihr von vornherein widerwärtigen Eselhengst annimmt, der nie dieselben Bedenken zeigt, wie seine Partnerin anderer Art Diesem Verfahren folgend, wurden die unfruchtbar gemachten Hengste auch bei der reinen Pferdezucht benutzt. Dabei ergaben sich geradezu glänzende Resultate Es gibt doppelt bis dreimal so viel Fohlen, wenn einer im Freien gehaltenen Stutenherde zwei Pferdehengste beigegeben werden, von denen der eine ein unfruchtbar gemachter Probierhengst, der andere ein feines Zuchttier ist.

Bei den älteren unwissenschaftlichen Verstümmelungsmethoden des Hengstes handelt es sich um einen volkstümlichen Gebrauch der alten Welt, der aus grauester Vorzeit stammend ins Fremdland übertragen wurde und sich hier erhalten und zum Teile weiterentwickelt hat. Neuerdings hat Dr. Heradio Rivas, Professor der Chirurgie an der Tierärztlichen Hochschule zu La Plata, für den Probierhengst die Urethrektotomie eingeführt, wobei die Harnröhre unterhalb des Afters durchschnitten und ihr vesikales Ende in die Hautwunde eingenäht wird, so daß sich Harn und Sperma nach außen entleeren, während im übrigen die Immission des Penis unbehindert vollzogen werden kann Der verstümmelte Probierhengst wird als retajado oder retajo in Südbrasilien retalhado bezeichnet.

Wegen der zahlreichen interessanten ethnographischen Einzelheiten der volkskundlichen Monographie muß auf das Original verwiesen werden. Edelmann.

Ausnutzung des Blutes der Schlachttiere als menschliches Nahrungsmittel.

Von Prof. Dr. Abel, Jena.

In der jetzigen Zeit erschwerter Beschaffung von Nahrungsmitteln aus dem Tierreiche ist es notwendig, auch der Gewinnung und Verwendung des Blutes der Schlachttiere als menschlichen Nahrungsmittels Aufmerksamkeit zuzuwenden. Beim Schlachten kann eine Blutmenge gewonnen werden, die etwa 5 vom Hundert des Lebendgewichtes des Schlachttieres beträgt, also einen keineswegs zu vernachlässigenden Gewichtsanteil des Schlachttieres darstellt. Dabei enthält das Blut sehr reichlich wichtige und vom menschlichen Körper gut ausnutzbare Nährstoffe, vor allem etwa 17—18 vom Hundert Eiweißsubstanzen. In dieser Beziehung übertrifft es zum Beispiel sogar das Hühnerei, das als ein so besonders treffliches Nahrungsmittel allgemein geschätzt wird. Der Wassergehalt des Hühnereiinhaltes ist nur wenige Hundertstel geringer als der des Blutes. Allerdings enthält das Ei wesentlich mehr Fett als das Blut, aber dafür ist dies wieder ähnlich reich an guten Nährsalzen. Was an Eiweißstoffen beim Schlagen des Blutes während der Schlachtung, das zur Verhinderung der Gerinnung geschieht, durch Ausscheidung des Faserstoffes verloren geht, ist viel weniger, als es erscheint, nämlich nur etwa 0.5 vom Hundert der Blutmenge und 3 vom Hundert der gesamten Eiweißmenge.

Die guten Eigenschaften des Blutes als Nahrungsmittel sollten Veranlassung geben, auf seine möglichst vollständige Verwertung zur menschlichen Ernährung, wo es noch nicht geschehen ist, hinzuwirken. Namentlich wäre es Aufgabe der Städte und der Fleischerinnungen, in deren Besitze sich Schlachthäuser befinden, nach dieser Richtung das Nötige zu veranlassen. Bei den meisten Schlachtverfahren, bei denen

Digitized by Google

mit oder ohne vorherige Betäubung der Tiere eine Eröffnung der großen Halsgefäße und eine Verblutung aus diesen den Tod herbeiführt, ist es leicht, das Blut sauber, also für den menschlichen Genuß brauchbar, aufzufangen. Schwieriger ist dies beim Schächten, dem jüdischen Schlachtverfahren, bei dem der Hals des Tieres im ganzen bis auf die Wirbelsäule durchschnitten wird. Hierbei ist es unvermeidlich, daß sich Mageninhalt dem Blute beimischt und es ungenießbar macht. Zwar hat man besondere Schlundzangen erdacht, mit denen die Speiseröhre des geschächteten Tieres zugedrückt werden kann. Aber bis zu deren Anlegen nach dem Schächtschnitte vergeht immer einige Zeit, und das vorher ausströmende Blut ist verunreinigt und unbrauchbar. Richtiger ist es daher, das Schächten, das unbegründeter Weise mancherorts in großem Umfang üblich geworden ist und auch noch andere Bedenken gegen sich hat, ausschließlich auf die Schlachtungen zu beschränken, die für den Bedarf der streng nach jüdischen Gesetzesvorschriften lebenden Israeliten erforderlich sind.

Die Verwertung des Schlachtblutes erfolgt am besten durch Verarbeitung zu Blutwurst, Sülze, Schwarzsauer. Das Blut erst zu entfärben oder zu trocknen oder es dem Brotteig zuzusetzen, ist weniger empfehlenswert. Denn diese Verarbeitungsweisen können teils zu Täuschungen der Verbraucher Anlaß geben und daher zu Beanstandungen führen, teils machen sie die Ware zu teuer, teils auch entsprechen sie den Wünschen und Gewohnheiten des Publikums nicht, das z. B. gegen das an sich nicht schlechte Blutbrot nach den bisherigen Erfahrungen starke Abneigung zu erkennen gegeben hat.

Die Beschaffenheit des Futters, das durch Aufschließung mit Aetznatron aus Stroh gewonnen wird.

Die Versuche von Franz Lehmann-Göttingen haben ergeben, daß der Grad der Aufschließung, d. h. die Verdaulichkeit des gewonnenen Futters, abhängig ist von der Menge der verwendeten Lauge, der Menge des beim Kochen zugesetzten Wassers und dem Drucke, der während des Kochens in den Kochgefäßen gehalten wurde Der Einfluß der beiden ersteren Faktoren ist aber größer, als der des letzteren. Da Druckgefäße während des Krieges schwer zu beschaffen sind, außerdem der Aufwand von Brennstoffen für die Erzeugung des Druckes ein höherer ist, als wenn ohne Druck gearbeitet wird, so müssen im allgemeinen Kochgefäße ohne Druck verwendet werden. Die Verwendung von Druckgefäßen bietet allerdings den Vorteil, daß bei richtiger Leitung der Kochung säuerlich schmeckendes Futter gewonnen wird, das von den Tieren williger aufgenommen wird, als das in Gefäßen ohne Druck gewonnene, das eine geringe alkalische Reaktion zeigt. Dieser Nachteil ist aber nicht von großer Bedeutung, da er sich durch Herstellung geeigneter Futtermischungen und andere Maßregeln beseitigen läßt.

Die Ergebnisse der umfangreichen und mühsamen, von Lehmann mit Druckgefäßen ausgeführten Versuche lassen sich, wie folgt, zusammenfassen:

	Ausbeute	Verdaulichkeit	Vergleichswert des Futters
6 % Ätznatron	90 %	60 %	mittleres Wiesenheu,
8 % „	80 %	66 %	bestes Heu, geringe Kleie,
10 % „	70 %	73 %	Kraftfutter im Werte bester Kleie.

Beim 6-8 stündigen Kochen ohne Druck und unter Verwendung von 10 % Lauge wurde ebenfalls eine Verdaulichkeit der organischen Substanz von 74,19 % erzielt. Bei Verwendung von 20 % Lauge stieg der Verdauungskoeffizient der organischen Substanz sogar bis auf 81,88 %. Bei allen Kochungen war das zwei- bis dreifache Gewicht des Strohes an Wasser erforderlich. Die Ausbeute, d. h. die Menge Futter, die man aus der Gewichtseinheit Stroh gewinnt, wird natürlich um so geringer, je mehr Lauge man verwendet, je vollkommener der Grad der Aufschließung ist Bei der Verwendung verschiedener Stroharten machten sich nicht unerhebliche Unterschiede geltend, die im wesentlichen davon abhängig zu sein schienen, unter welchen Boden- und Witterungsverhältnissen das verwendete Stroh gewachsen ist. Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Sommer- und Winterstroh besteht aber nicht, das letztere ist mindestens ebenso brauchbar wie das erstere. Da aber das Sommerstroh in unveränderter Form einen höheren Futterwert hat als das Winterstroh, empfiehlt es sich, zur Aufschließung in erster Linie das letztere zu verwenden.

Im Jahre 1904 hat bereits der Amtsrat Köster in Coldingen bei Hannover längere Zeit aufgeschlossenes Stroh nach dem Lehmannschen Verfahren an die Viehbestände seiner Wirtschaft verfüttert. Die Ergebnisse sind in der „Hannoverschen Land- und Forstwirtschaftlichen Zeitung“ von 1904, Nr. 38, und in der „Deutschen Landwirtschaftlichen Presse“ (Paul Parey, Berlin) von 1904, Nr. 24, veröffentlicht. Auch in der Zuckerfabrik Steinitz in Mähren hat von Seidl längere Zeit hindurch aufgeschlossenes Stroh mit gutem Erfolge zur Ochsenmast verwendet, ein ausführlicher Bericht findet sich in der „Chemiker-Zeitung“, Köthen 1907, Nr. 40, S. 517.

In der neuesten Zeit hat der Rittmeister Colsman, einer Anregung des Landwirtschaftsministeriums folgend, auf seinen Gütern in Lindenberg und Tauche in größerem Umfange und lange Zeit hindurch aufgeschlossenes Stroh gefüttert Er hat dabei als erster im landwirtschaftlichen Großbetriebe Stroh in Apparaten ohne Druck aufgeschlossen, an die Viehbestände verfüttert und für diesen Zweck neue, zur Herstellung des Futters geeignete, den Verhältnissen der Landwirtschaftsbetriebe möglichst angepaßte Koch- und Waschapparate konstruiert. Er berechnet, daß bei seinem 84 Pferde, 40 Kühe, 26 Zugochsen, einige Schweine und Schafe umfassenden Viehbestande täglich Kraftfutter im Werte von rund 200 Mark durch die Verwendung von aufgeschlossenem Stroh ersetzt wurde.

Wie bereits in einem Rundschreiben des preußischen Landwirtschaftsministeriums vom 16. Oktober ausgeführt ist, versendet der Kriegsausschuß für Ersatzfutter, Berlin W 10, Matthäikirchstraße 10, auf Ersuchen ausführliche Beschreibungen des Strohaufschließungsverfahrens nach den Lehmannschen und Colsmanschen Vorschlägen, desgleichen die Beschreibung einer an die Einrichtung der Papierindustrie sich anschließenden Anlage der Strohaufschließung. Die darauf bezüglichen Drucksachen enthalten auch Zeichnungen der ganzen Anlagen, Angaben über die Kosten und die Lieferanten der verschiedenen Apparate usw. Der Kriegsausschuß bewirtschaftet auch die zur Aufschließung erforderlichen Laugen, so daß Landwirte, die die Strohaufschließung einzuführen beabsichtigen, alle näheren Auskünfte von diesem Ausschuß erhalten. Der Bedarf an Lauge muß dem Kriegsausschusse rechtzeitig angemeldet werden. (Mitteilungen der Rohmaterialstelle des preußischen Landwirtschaftsministeriums.)

Ein Beitrag zur Kasuistik der Schimmelpilz-Vergiftungen des Pferdes.

Von Oberveterinär Dr. Meyer.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, Jahrg. 28, Heft 10.)

Verfasser beobachtete bei mehreren Pferden plötzlich auftretende Erkrankungen an Koliken, Darmentzündungen, Lähmungen der Nachhand und Gelbsucht, die innerhalb 2-3 Tagen in verschiedenen Ortschaften und Truppenteilen auftraten und die sich die Tiere durch Aufnahme verdorbener Strohstreu zugezogen hatten Das Stroh war brüchig, mürbe, zerstäubte sehr leicht, und war feucht, verschimmelt oder sogar faul. Der Geruch war dumpf, schimmelig oder sogar stinkend. Viele Strohteile waren durchweg mit einem feinen weißen Pilzrasen bedeckt und durchsetzt. Von 15 Pferden waren 5 von heftiger Kolik befallen (wobei 2 Tiere Gehirnreizungs-Erscheinungen äußerten), die 1-2 Tage anhielten und dann in den nächsten 2-3 Tagen allmählich nachließen Bei 3 anderen Pferden folgte auf die Kolik unter raschem Nachlassen der großen Schmerzäußerungen eine Darmentzündung, die bei 2 Pferden bis zu 4 Wochen dauerte. Ein Fall endigte am 18. Tage tödlich. Bei 6 anderen Tieren trat zunächst eine leichte Kolik auf, der dann ein der Kreuzrehe ähnliches Krankheitsbild folgte. Dabei war der Darm katarrhalisch erkrankt. Das anfangs getrübte Sensorium wurde mit dem Auftreten der Nachhandlähmung freier. 5 Tiere genaßen nach einer vierwöchentlichen Behandlung mit salinischen Mitteln und der bei Lumbago üblichen Behandlung, während 1 Patient in sechs Wochen sich noch nicht erholt hatte. 1 Pferd zeigte das klinische Bild der Gelbsucht, das auf Gallenstauung infolge Zwölffingerdarmkatarrhes oder auf Reizung des Lebergewebes zurückgeführt wurde.

Digitized by Google

Bei allen Fällen hatte Verfasser das Bestreben, den Darm rasch und möglichst reizlos von den verdorbenen Futtermassen zu befreien. Die Herztätigkeit wurde mit Digitalistinktur geregelt. Die 6 unter Erscheinungen der Kreuzrehe erkrankten Tiere wurden außer mit der üblichen Lumbagobehandlung noch mit Neosalvarsan behandelt. Verfasser schreibt dem Neosalvarsan keine spez. Wirkung zu, glaubt aber, das Mittel habe als rasch wirkendes Roborans dazu beigetragen, den Krankheitsverlauf zu mildern. Mikroskopisch konnten Schimmelpilze von der Art Aspergillus und Penicillium festgestellt werden.

Böhler.

(Aus d. Lehrkanzel f. Fleischhyg. d. k. u. k. Tierärztl. Hochschule i. Wien.)

Ueber die Verpilzung der Eier.

Von Tierarzt Dr. Anton Betnik

(W. t. M. 1916, S. 294.)

Die Versuche erstreckten sich auf Eier aus tadellosem Erzeugnisbetriebe, sowie gewöhnliche Markteier. Die Impfung der Eier geschah auf folgende Weise: Je 5 Eier wurden in breite Gläser mit eingeriebenem Glasstöpsel gelegt, die nach gründlicher Desinfektion mit verflüssigtem Maltose-Agar beschickt wurden, so daß der Boden bedeckt war. Hierauf kamen die Eier zu liegen, nachdem sie ebenfalls mit Maltose-Agar begossen worden waren. Alsdann wurde der Maltose-Agar mit Pilzkulturen reichlich beimpft. Die Eier wurden dann nach gewissen Zeiten untersucht. Es ergab sich:

1. daß Markteier, auch ganz frische und als solche deklarierte, der Verpilzung leicht zugänglich waren;
2. daß die Verpilzung und Zersetzung der Eier wesentlich von der Beschaffenheit des Brutnestes und der Behandlung der ganz frischen, eben gelegten Eier abhängig ist.

Berge.

Verschiedene Mitteilungen.

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte.

Einladung

zu der am Sonntag, dem 26. November 1916, mittags 12 Uhr, im Hörsaale des Anatomischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover stattfindenden III. Generalversammlung.

Tagesordnung:

1. Eröffnung;
2. Geschäfts- und Kassenbericht;
3. Kassenprüfung und Entlastung des Kassenführers;
4. Beratung und Beschlußfassung über die Aufbringung weiterer Mittel;
5. Verschiedenes.

Jeder Kollege, der Beitrag an eine preußische Tierärztekammer entrichtet, ist freundlichst zur Teilnahme eingeladen und hat auf der Versammlung das Recht, Anträge zu stellen und freie Kritik zu üben.

Nach Schluß der Versammlung findet ein gemeinschaftliches Mittagessen im Hotel Amsterdam, Am Klagesmarkte, statt.

Mit kollegialer Begrüßung

Dr. Esser. Heyne. Friese.

Viehzählung.

Am 1. Dezember 1916 findet im Deutschen Reich eine kleine Viehzählung statt, die sich auf Pferde, Rindvieh, Schafe, Ziegen und Federvieh erstreckt. Der 1. Dezember ist schon längere Jahre hintereinander als Stichtag für Viehbestandsaufnahmen benutzt worden. Die durch den Krieg bedingten Änderungen der Wirtschaftslage, insbesondere die Schwierigkeiten der Volksernährung, lassen eine öftere Vornahme von Viehzählungen dringend erforderlich erscheinen.

Aus dem Felde.

Verwundungen im Felde.

Feldunterveterinär Waldemar Schwarz aus Fischhausen-Königsberg — schwer verwundet.

In Gefangenschaft.

Veterinär Wilhelm Kolanus, Tierarzt in Gollantsch, Bez. Bromberg —, war bisher vermißt

---

Eisernes Kreuz.

Das *„Eiserne Kreuz 2. Klasse“* wurde verliehen dem:

Stabsveterinär d. L. Ernst Fischer, bei einem Etappen-Pferdedepot im Westen; städtischer Tierarzt in Treuen i. Sa.

Veterinär Hans Wedig, Tierarzt.

Veterinär d. Res. Walter Berger, Tierarzt aus Dresden.

Oberveterinär d. Res. Bruno Eigner, bei einer Reserve-Munitions-Kolonne; Tierarzt in Thorn-Mocker i. Westpr.

Stabsveterinär Ernst Kaußel, in einem bayer. Fußart.-Regiment; Tierarzt in Hehlingen.

Veterinär Dr. Karl Krimmel, bei einem Pferdedepot; Tierarzt aus Ebingen.

Stud. med. vet. Robert Richter aus Hannover, Stud. der Tierärztlichen Hochschule daselbst; Vizefeldwebel im Inf.-Regt. 78.

Oberveterinär d. Res. Wilhelm Sindt.

Feldhilfsveterinär Otto Westhoff aus Osthenne, Stud. der Tierärztlichen Hochschule in Berlin.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Tierärztlicher Taschenkalender 1917, bearbeitet und herausgegeben von Geh. Hofrat Dr. M. Albrecht, o. ö. Professor an der tierärztlichen Fakultät der Universität München, und H. Bürchner, k. k. Bezirkstierarzt a. D. in Utting am Ammersee. 21. Jahrgang. Druck u. Verlag von J. Gotteswinter, München.

Der handliche, vornehm ausgestattete Kalender, der in erster Linie für die süddeutschen Tierärzte bestimmt ist, mußte, durch die Kriegsverhältnisse veranlaßt, für das Jahr 1917 früher wie sonst fertiggestellt werden. Infolge der allgemeinen Papierknappheit mußten Einschränkungen erfolgen und das außerbayerische tierärztliche Personal weggelassen werden. — Die neueren Ministerialbekanntmachungen und Entschließungen sind auch in diesem Jahrgange, soweit erforderlich, berücksichtigt. Der Kalender bildet auch in seiner jetzigen Form ein wertvolles Nachschlagebuch, das viele Praktiker nicht gern entbehren möchten. Lange.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Oberveterinär Ludwig Fürst, dem Oberveterinär d. Res. Leopold Loeb und dem Veterinär d. Res. Oskar Schiller. — Das Militärverdienstkreuz 1. Klasse mit Schwertern: dem Feldhilfsveterinär Oskar Wältner. — Die Rote-Kreuz-Medaille 3. Kl.: dem Kreistierarzt Veterinärrat Ernst Pitz in Eltville.

Versetzung: Stabsveterinär Dr. Zalewsky als Veterinärdezernent zur deutschen Verwaltung von Kurland nach Mitau.

Gestorben: Landestierarzt a. D. Geheimer Regierungsrat Georg Feist in München; Oberveterinär Peter Kreuder in Hilders; Oberveterinär d. Res. Hans Worm in Rehhof; Oberveterinär Johannes Ziegert im 1. Garde-Fußart.-Regt.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

№ 47. **Ausgegeben am 18. November 1916.** **24. Jahrgang.**

Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit in den Rinderbeständen

(Ansteckender Scheidenkatarrh und Verkalben.)

Von Veterinärrat **Witt** in Calbe a. S. und Dr. **Rautmann**, stellvertr. Leiter des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S.

In ausführlicher Weise habe ich (Rautmann) bereits vor Jahren (1913/14) in den Versammlungen des Zentralvereins für die Provinz Sachsen, die anhaltischen und thüringischen Staaten, sowie des tierärztlichen Vereins für den Regierungsbezirk Merseburg darauf hingewiesen, daß die dem ansteckenden Scheidenkatarrh zugeschriebenen Folgezustände, das Umrindern und Verkalben, in ihrer Ursache oft nicht richtig erkannt und bewertet würden.

Es wurde bei dieser Gelegenheit erneut hervorgehoben, daß die Knötchenbildung allein nicht für den ansteckenden Scheidenkatarrh spezifisch sei, da sie, abgesehen von den durch Ostertag zuerst beschriebenen Streptokokken, sowohl durch andere bakterielle Reize wie auch durch mechanische, thermische und chemische Einflüsse erzeugt werden kann.

Ferner wurde gezeigt, daß in vielen Fällen das Auftreten der Knötchen in der Scheide überhaupt nicht das Symptom eines primären Leidens, sondern der Folgezustand von Krankheitsprozessen, die sich im inneren Genitalapparat abspielen (eiterige Blasenleiden, Pyelonephritis, Gebärmutter-Erkrankungen aller Art) sei.

Dementsprechend sei die Knötchenbildung viel weiter verbreitet, als im allgemeinen angenommen wird, und werde in der Provinz Sachsen überhaupt in keinem größeren Bestande vermißt.

Daß diese Ansicht zu Recht besteht, konnte ich (Witt) auch im Kreise Hadersleben (Schleswig-Holstein) beobachten. Ich fand nämlich hier schon vor einem Jahrzehnt, als die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft alle Tiere von ihren Ausstellungen verwies, die aus verseuchten Beständen stammten, keinen einzigen derselben ohne Scheidenkatarrh.

In meinem jetzigen Tätigkeitskreise liegen die Verhältnisse genau so.

Ist mithin schon die unter Knötchenbildung erkrankte Scheide nicht als einheitliches Leiden aufzufassen, so ist es noch viel weniger verständlich, wie die in ihren Ursachen so verschiedenen Leiden übereinstimmend ein Verkalben, Umrindern, eventuell sogar ein Nichtrindern bedingen sollen, zumal bei Scheidenerkrankungen unserer anderen Haustiere und des Menschen derartige Folgen niemals in der Regelmäßigkeit aufzutreten pflegen.

Es war daher der Rat berechtigt, eine Behandlung des in der Regel ganz harmlosen Scheidenkatarrhes, der sich fast ausschließlich auf den Scheidenvorhof beschränkt, ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens verläuft, auch nicht mit Fieber verbunden ist, nur bei solchen Tieren einzuleiten, bei denen ein Umrindern und Verkalben auf außergewöhnlich große Reizzustände einer akuten Entzündung in der Scheide zurückgeführt werden muß.

Es wäre natürlich verkehrt, wollte man nach Erkenntnis einer zwecklosen Scheidenkatarrhbehandlung überhaupt auf eine Bekämpfung der Störungen im Geschlechtsleben der Rinder (Verkalben, Umrindern und Nichtrindern bezw. der Deckunlust der männlichen Tiere) verzichten. Es wurde daher schon gelegentlich der genannten Referate empfohlen, falls nicht der infektiöse Abortus als Ursache in Frage kommen sollte, die Behandlungsmethoden von Heß und Albrechtsen mehr als bisher zu berücksichtigen bezw. die äußeren Ursachen abzustellen, die zur Auslösung von Gebärmutterkontraktionen und damit zur Ausstoßung der Frucht Veranlassung geben.

Hierdurch war der geringe Wert einer Scheidenkatarrh-Behandlung zur Verhütung des Umrinderns und Verkalbens der Kühe erstmalig mit größerem Nachdruck ausgesprochen und begründet. Wenn trotzdem seitens der praktizierenden Kollegen in der Behandlung des Leidens und der ihm fälschlich zugesprochenen Folgezustände kein auffälliger Wandel eintrat, so ist es dem Umstande zuzuschreiben, daß sowohl die Durchführung des Heßschen wie Albrechtsenschen Verfahrens in mancher Beziehung mit großen Schwierigkeiten verbunden ist und die Viehbesitzer allmählich in den Glauben gewiegt waren, ein Heil nur von der Scheidenkatarrhbehandlung erwarten zu können und daher diese direkt forderten.

Allgemein bekannt ist ferner auch heute noch nicht, in welcher starken Verbreitung der infektiöse Abortus herrscht, und daß im Gegensatze zum Scheidenkatarrh gerade diesem Leiden nicht nur das Verkalben, sondern auch das Umrindern und Nichtrindern der weiblichen Tiere sowie die Deckunlust der Bullen zuzuschreiben ist. Es soll daher unsere Aufgabe sein, gerade diesen Punkt einmal näher zu beleuchten.

Die Diagnose des seuchenhaften Verkalben wird wenigstens auf Grund klinischer Beobachtungen zurzeit davon abhängig gemacht, daß in gehäufter Weise Fehl-

Digitized by Google

geburten, vorzugsweise in bestimmten Monaten (3. und 7.) der Trächtigkeit eintreten, und zwar ohne jede erkennbare äußere Einwirkung, wie mechanische Insulte, oder ohne die schädigenden Einflüsse von Erkältung und Diätfehlern.

Der Verdacht wird bestärkt, wenn der Abortus ohne Vorboten, insbesondere ohne Scheidenausfluß und Schwellung der Scham, eintritt und die Nachgeburt eine sulzige Beschaffenheit zeigt und diphtherische Beläge aufweist.

Als sicher erwiesen gilt auch die Kenntnis, daß sich der Erreger durch eine ungewöhnlich große Haltbarkeit auszeichnet, seine Virulenz von einer Trächtigkeitsperiode bis zur anderen bewahrt, so daß unter Umständen das gleiche Tier auch noch ein zweites Mal verwerfen kann. Ein dritter Abortus gehört dagegen zu den Ausnahmen, da die Kühe inzwischen eine Immunität erworben haben. Bei dieser Sachlage ist ohne weiteres zuzugeben, daß der Bestand noch als verseucht zu gelten hat, auch wenn das Verwerfen selber sistieren sollte. Nur so ist es zu erklären, daß neu angekaufte Tiere, die aus gesunden Beständen eingeführt werden, Gelegenheit zur Aufnahme des Abortusbazillus finden, der dann nicht selten seine ausgesprochene Giftigkeit wieder erlangt und von neuem das Verkalben bedingt.

Das noch nicht erfolgte Erlöschen der Seuche äußert sich nun in der Weise, daß ein Teil der Kühe verschiedene Wochen zu früh kalbt, die Kälber wenig widerstandsfähig sind, daß die Nachgeburt schwer abgeht und die Kühe sehr schlecht aufnehmen, daß sie also häufig umrindern. In den Beständen, in denen diese abgeschwächte Form der Seuche herrscht, bemerkt man weiterhin, daß in vielen Fällen die Kühe und selbst Färsen nicht rinderig werden und die Bullen eine auffallende Deckunlust zeigen.

Es ist daher wohl anzunehmen, daß alle diese Erscheinungen nur der Ausdruck des durch die Gifte der Erreger gestörten Geschlechtslebens ist.

Bestärkt wird diese Auffassung dadurch, daß in vielen Fällen, auch bei Verwendung von Mitteln, die in anerkannter Weise den Geschlechtstrieb anzuregen pflegen (Yohimbin), die erwartete Wirkung nicht eintritt. Oft bleibt dem Viehzüchter dann keine andere Wahl, als die betreffenden Tiere zur Schlachtung zu veräußern. Dies ist unter allen Umständen, sobald es sich um hochwertiges Zuchtmaterial handelt, zu bedauern; in der jetzigen Zeit der Fleisch- und Milchnot kann es aber leicht der Allgemeinheit verhängnisvoll werden.

Die stärkste Stütze, daß nicht der ansteckende Scheidenkatarrh, sondern der infektiöse Abortus als Ursache für die Störungen im Geschlechtsleben der Rinder zu gelten hat, ist darin zu erblicken, daß die seit längerer Zeit mit gutem Ergebnisse bei der akuten Form des Verkalbens angewandte Abortinimpfung auch in den Fällen, in denen die Seuche in abgeschwächter Form auftritt, die sich also nach Vorstehendem darin äußert, daß die Eihäute schlecht abgehen, die Kühe umrinderten bezw. überhaupt nicht brünstig wurden, von Erfolg begleitet ist.

Diese Behandlung ist erstmalig von mir (Witt) schon vor Jahren (1912) im Kreise Hadersleben zur Anwendung gekommen. Da sie unter allen Umständen eine allgemeine Nachprüfung verdient, soll das Nachstehende darüber berichtet werden.

Beim Gutsbesitzer H. in L. wollten 18 Färsen infolge des Scheidenkatarrhes, wie er und sein Tierarzt meinte, nicht rindern. Tierärztliche Hilfe sei vergeblich gewesen. Meinen Rat, die Tiere einmal mit dem Impfstoffe gegen das Verkalben behandeln zu lassen, wollte Herr H. nicht befolgen. Er könne ja selbst sehen, wie stark die Tiere an Scheidenkatarrh litten und bat um die Anwendung von „Scheidenkatarrhserum", das es übrigens auch heute noch gar nicht gibt.

Als solches erhielt Herr H. das Abortin des Bakteriologischen Institutes Dr. Schreibers in Landsberg (Warthe), und erzielte damit vollen Erfolg.

Eine Aufklärung erfolgte dann gelegentlich der nächsten landwirtschaftlichen Versammlung, und Herr H., der das Abortin als „Scheidenkatarrhserum" eingespritzt hatte, sowie seine 18 Färsen waren vom Scheidenkatarrh kuriert!

Erst nach mehrjähriger Frist habe ich im neuen Wirkungskreise Calbe meine Versuche fortsetzen können. Die wirtschaftlichen Schäden des sogenannten Scheidenkatarrhes sind hier ganz gewaltig gewesen. Jetzt kommt der Krieg mit seinen Folgen und Nöten, kommt mit Milch- und Buttermangel und legt uns die Frage vor: „Wie läßt sich die Viehzucht hier zu neuem Leben, zu neuem Blühen erwecken?"

Vor einigen Monaten habe ich in einer kleinen Abhandlung (cf. „Berl. Tierärztl. Wochenschrift" 1916, Nr. 25, pag. 297) nachgewiesen, welcher Raubbau mit den Milchkühen in den Abmelkwirtschaften getrieben wird. Und wenn ich auch nicht erwarten konnte, nicht erwartet habe, daß die entscheidenden Instanzen mit kurzem, energischem Griffe das Mittel, die Maßnahmen ergreifen würden, die ein Außenseiter empfahl, so wird doch mancher Landwirt und Viehhalter zum Nachdenken und Handeln in meiner Richtung veranlaßt sein. Ich schrieb zum Schlusse, daß die Tierärzte ihre Wissenschaft in den Dienst der Sache stellen müßten, und ich hatte dabei einen bestimmten Gedanken, den ich mit der heutigen Abhandlung zur Ausführung bringe.

Mir wurde so oft entgegen gehalten: „Wir sehen wohl ein, daß wir uns der Viehzucht von neuem zuwenden müssen, aber die Schäden des Scheidenkatarrhes in seiner allgemeinen Verbreitung sind zu groß. Und wollen wir sie dennoch auf uns nehmen, der Not gehorchend, nicht dem eigenen Triebe, so hilft uns alles nichts, wenn die Kühe verkalben und umrindern, die Färsen nicht rindern und die Bullen nicht decken wollen. Es ist alles vergeblich!" In der Gemeinde F. waren z. B. die Schäden so erheblich, daß heute drei Gutsbesitzer nur noch je eine Kuh halten.

Ist dem nun wirklich so? In Beständen, in denen seit Jahren der Scheidenkatarrh mit all seinen Erscheinungen und Folgen sein Wesen trieb, in denen bisher jeder tierärztliche Rat, jedes tierärztliche Mittel versagte (in einem Bestande sollen bis 1500,— Mark an Arzneimitteln verbraucht sein!), habe ich mit der Abortinbehandlung nachstehende Ergebnisse erzielen können, und zwar bei Kühen, die in einigen Fällen verkalbten, meist 4—6 mal schon umgerindert hatten, und bei Färsen, die überhaupt nicht rinderten, sowie bei Bullen, die nicht decken wollten:

1. Herr A. in G.: Von 32 Kühen und Färsen 31 tragend. Eine Kuh, die versagte, zeigte nach der Schlachtung Wucherungen in der Gebärmutter. Eine Kuh hat noch einmal verkalbt.

2. B. in W.: Von 26 Kühen und Färsen haben 24 gerindert, sind gedeckt und haben nicht wieder gerindert. Bei einer Färse Behandlung noch nicht abgeschlossen, eine Kuh anscheinend tuberkulös.

3. L. in W.: Von 12 Kühen und Färsen, die nicht rindern wollten, haben jetzt 10 gerindert, und der Bulle deckt jetzt vorzüglich.

4. L. in G.: Von 4 Kühen rinderten 3, wurden von dem jetzt gut springenden Bullen belegt und rindern nicht wieder, eine Kuh ist noch zweifelhaft.

Digitized by Google

5. E. in M.: 7 Kühe, alle mit Erfolg behandelt, nachdem im Frühjahre vor der Behandlung 13 sterile Kühe und Färsen verkauft waren.

6. K. in E.: Alle 10 Rinder mit Erfolg behandelt, 2 Bullen decken jetzt vorzüglich. Schon kurze Zeit nach der Einspritzung waren die Tiere wie umgewandelt, Haarkleid und Futterzustand besserten sich so zusehends, daß dies schon allein die Behandlungskosten aufwiegt. Eine gewisse nervöse Unruhe der Tiere zeigt sich nicht mehr. (Eigene Worte des Besitzers.)

7. K. in Z.: Kühe und Färsen, alle mit Erfolg behandelt.

8. M. in S.: 4 Kühe zeigten schon nach einer Dose Abortin vollen Erfolg.

9. In sieben weiteren Beständen, in denen vorläufig einzelne Tiere behandelt wurden, wurde in allen Fällen voller Erfolg erzielt.

10. B. in B.: Früher wurden 2 Färsen mit Yohimbin behandelt. Kein Erfolg, Schlachtung der fetten Tiere. Jetzt eine Färse, die ebenfalls nicht rinderte, am 31. Juli geimpft, am 4. August rindete sie und wurde belegt. Jetzt ist der ganze Bestand in Behandlung genommen.

In einem Bestande bei 4 Kühen bisher kein Erfolg, in drei kleinen Beständen nur teilweise Erfolg. Die Fälle unterliegen noch der Prüfung und Beobachtung. Behandlung hat erst spät eingesetzt. Tiere sind sehr fett.

Ziehen wir das Resultat aus obigen Versuchen, so sind wir berechtigt, den Tierärzten eine Behandlung mit Abortin auf das dringendste anzuraten, und zwar in allen Fällen, in denen die Unfruchtbarkeit der Rinder sich in seuchenhafter Form zeigt. Aber auch bei einzelnen Tieren von hohem Nutz- und Zuchtwerte darf die Behandlung nicht unterbleiben.

Zweifellos ist das Abortin kein unfehlbares Mittel, wie es von seinen mit großer Reklame angepriesenen Konkurrenten auf dem Gebiete behauptet wird. Es zeigt uns aber ein Feld der Tätigkeit, auf dem uns schöne Erfolge erblühen werden. Ob es einen Scheidenkatarrh mit einer spezifischen Ursache gibt, ist eine Streitfrage, die die Zukunft entscheiden mag. Jetzt heißt für uns im Inlande die Losung nicht streiten, sondern handeln! Ob und in welchen Fällen eine örtliche Behandlung der Eierstöcke nach Heß, der Gebärmutter nach Albrechtsen zu erfolgen hat, muß der Tierarzt am Objekt entscheiden.

Daß diese immerhin komplizierte Behandlung in den meisten Fällen unterbleiben kann, haben vorgenannte Versuche hinreichend erwiesen.

Es wird auch nicht an Autoren fehlen, denen es schwer werden wird, ihre Ansicht über den Scheidenkatarrh zu revidieren. Die Spezialfabriken werden lamentieren, wenn sie sehen, daß ihnen ein gutes Fell forttreibt. Das kann und darf uns nicht irre machen. Die so eminent günstigen Ergebnisse auf einem Gebiet, auf dem bisher alles versagte oder nur vermeintliche Erfolge zeitigte, zwingen, für die Ansicht und Behandlungsform viele und eifrige Jünger zu werben im Interesse der Landwirtschaft! Die Not der Zeit fordert gebieterisch, alle Wege zu gehen und alle Mittel zu wählen, die zu einem wahren Erstarken unserer Rindviehzucht führen!

Außerdem verpflichten wir uns bei einer erfolgreichen, energischen Behandlung des seuchenhaften Abortus und seiner Folgeleiden die Landwirtschaft zu großem Danke, wie an folgendem Beispiele gezeigt werden möge. Deutschland führt jetzt Kühe aus dem Ausland ein. Nehmen wir an, es seien 50 000 Stück, und diese kosten 800—1000 M. pro Kopf mehr als in früheren Jahren, so gehen zum Schaden unseres Kredites, unserer Valuta, 40- bis 50 Millionen mehr als früher ins Ausland. Oder ein anderes Bild! Nach dem Ergebnisse der letzten Viehzählung ist anzunehmen, daß sich im Deutschen Reiche 900 000 Milchkühe weniger befinden als vor Kriegsausbruch. Sicherlich sind davon 100 000 den Weg allen Fleisches gegangen, weil sie das Opfer der Sterilität irgend einer der erwähnten Formen geworden sind. Welche Werte hätten sich durch tierärztliche Kunst erhalten lassen!

Die Behandlung selbst ist in folgender Weise vorzunehmen:

1. Bullen mit Zeichen von Deckunlust, sowie weibliche Tiere, die nicht rindern wollen, erhalten 10 ccm, eventl. nach 14 Tagen nochmals 20 ccm Abortin.

Meist tritt der Erfolg auffallend schnell ein, doch ist bei weiblichen Tieren stets mit der physiologischen Zeit der Brunst zu rechnen. War also die Brunstperiode kurz vor der Behandlung abgelaufen, so kann man die nächste Brunst erst etwa nach 3—4 Wochen erwarten.

2. Kühe, die mehrfach umrinderten, erhalten die gleiche Dosis, die eventl. zu wiederholen ist, bis der Erfolg eintritt.

3. Bei Tieren, die verkalbt haben, ist möglichst sofort nach dem Verwerfen 10 ccm und nach 14 Tagen 20 ccm Abortin zu injizieren, um die Lösung der Nachgeburt zu beschleunigen und den Gebärmutterkatarrh schneller zur Ausheilung zu bringen. Sind die Kühe hiernach tragend geworden, ist etwa im dritten Trächtigkeitsmonate nochmals eine Nachimpfung von 20 ccm Abortin empfehlenswert.

4. Bei sehr wertvollem Zuchtmaterial ist unter Umständen sogar im fünften Trächtigkeitsmonat eine nochmalige Gabe von 20 ccm am Platze.

Zu berücksichtigen sind schließlich die Maßnahmen, die in dem vom Kaiserlichen Gesundheitsamte herausgegebenen Merkblatt über das ansteckende Verkalben der Kühe genannt sind.

Die Behandlung der Sterilität selbst wird, von Ausnahmen abgesehen, stets Gemeingut der Tierärzte bleiben müssen. So läßt sich z. B. vom Abortin niemals in solchen Fällen ein Erfolg erwarten, in denen organische Leiden oder Infektionen anderer Art als Ursachen für die Störungen im Geschlechtsleben der Rinder in Frage kommen.

Solche Fälle rechtzeitig zu erkennen, in ihren Folgen zu würdigen und eventl. noch mit gutem Ergebnisse zu behandeln, vermag allein das Wissen und die Kunst des Tierarztes.

Ein Beitrag zur Räudebekämpfung.

Von Veterinär d. Res. **C. Richter.**

Im Bereiche der deutschen Südarmee lernte ich ein mir neues Verfahren zur Räudetilgung kennen. Die Erfolge, die ich mit einzelnen Räudelinimenten hatte, sind nie recht befriedigend gewesen. Eine Vorbehandlung der Borken mit Schmierseife war immer vorgeschrieben, das Liniment selbst durfte nur in Verdünnung angewandt werden oder die Einreibung durfte nur partiell erfolgen. Daß zu oft Hautnekrosen, ja selbst Vergiftungserscheinungen nach solchen scharfen Mitteln beobachtet wurden, war die Regel. Befriedigt war ich erst, als ich Räudemittel in Salbenform und Vaselinöl in Verbindung mit einem Desinfektionsmittel anwenden konnte. Zu einer erfolgreichen Räudebekämpfung ist es unbedingt notwendig, ein einfaches Mittel anzuwenden, das zu einer raschen Heilung führt und doch milde wirkt. Diese Vorzüge habe ich bei der Behandlung räudekranker Pferde mit Petroleum-Kalkwasser kennen gelernt, wie sie bei der

Digitized by Google

deutschen Südarmee vorgeschrieben ist. Dieses Mittel verdient allgemein bekannt zu werden, damit überall davon Gebrauch gemacht wird. Wenn auch jetzt bei dem Mangel an Petroleum die Anwendung in der Privatpraxis ausgeschlossen erscheint, so dürfte dieses einfache Mittel nach dem Weltkrieg allen anderen Methoden vorzuziehen sein.

Die Herstellung dieses Petroleum-Kalkwassers geschieht folgendermaßen: 1 kg gebrannter Kalk wird durch langsames Zusetzen von kaltem oder heißem Wasser allmählich gelöscht. Zu diesem gelöschten Kalk gibt man unter ständigem Umrühren 15 l Wasser. Das ganze läßt man einige Stunden stehen, bis sich der Kalk wieder zu Boden gesetzt hat, und gießt dann die darüber befindliche Flüssigkeit ab. Zu diesen 15 l Kalkwasser gibt man noch 15 l reines Wasser, so daß man von 1 kg Kalk im ganzen 30 l Kalkwasser erhält, das mit 30 l Petroleum vermengt wird. Bei feinhäutigen und empfindlichen Pferden empfiehlt es sich, zu den 30 l Kalkwasser nur 15 l Petroleum oder noch weniger zu geben. Ich habe das Kalkwasser in großen Gefäßen aufbewahrt und die Mischung der Empfindlichkeit des Patienten entsprechend immer erst vor dem Gebrauche hergestellt.

Die Behandlung selbst ist höchst einfach. Wenn es sich ermöglichen läßt, werden die Pferde geschoren und dann mit dem Petroleum-Kalkwasser von oben bis unten mit einem Lappen eingerieben. Dieses Verfahren habe ich alle drei Tage wiederholen lassen, bis vollständige Heilung eingetreten war. Auch in den schwersten Fällen habe ich diese Behandlung nur neunmal vorzunehmen brauchen. Leichtere Fälle wurden schon nach der dritten und vierten Einreibung geheilt. Während der Behandlung wurden die Patienten überhaupt nicht gewaschen; erst nach Abschluß derselben ließ ich die Pferde mit einer Sodalösung abreiben, was aber auch nicht unbedingt notwendig war.

Die Wirkung dieses Heilmittels ist schon nach der ersten und zweiten Einreibung zu sehen. Der Juckreiz läßt nach, die Borken lösen sich und lassen sich durch Abreiben mit Strohwischen leicht entfernen. Die Haare wachsen rasch nach und bekommen Glanz. Sehr wesentlich ist es, daß die Patienten im Verlaufe der Behandlung nicht im Futterzustande herunterkommen, wie ich es bei den meisten Räudeliniementen beobachten konnte. Diese Einreibungen werden gut vertragen und führen auch in den hartnäckigsten Fällen bei entkräfteten Tieren zu vollem Erfolge. Selbst bei zwei jungen Fohlen habe ich dieses Verfahren (Mischungsverhältnis 3 : 1) angewandt, ohne bei ihnen eine Schädigung der Gesundheit feststellen zu können. Daß neben der Behandlung eine wiederholte Desinfektion des Geschirres, Putzzeuges und der Ställe vorgenommen wurde, ist selbstverständlich. Es empfiehlt sich, Pferde, die mit räudekranken Tieren in Berührung gekommen sind, ebenfalls einer einmaligen Behandlung mit Petroleum-Kalkwasser zu unterziehen, ohne sie scheren zu lassen. Man hat damit gleich ein diagnostisches Hilfsmittel, denn an den erkrankten Stellen gehen die Haare aus. In solchen Fällen habe ich die ungeschorenen Pferde regelmäßig am ganzen Körper weiterbehandeln lassen.

Es dürfte nicht uninteressant sein, wenn ich zum Schlusse noch ein ähnliches Mittel zur Räudebekämpfung erwähne. In Litauen habe ich bei zwei Pferden eines Panjes Räude beobachtet. Der Besitzer kannte die Krankheit sehr wohl. Als ich ihn fragte, wie er die Pferde behandele, verriet er mir sein Hausmittel. Er mischte Milch und Petroleum zu gleichen Teilen und rieb die erkrankten Stellen regelmäßig damit ein. Auf diese Weise hatte er angeblich schon viele Pferde geheilt. Vielleicht bietet sich später Gelegenheit, auch dieses Verfahren auszuproben!

Referate.

Ueber den denkenden Hund Rolf von Mannheim.

Von Dr. Neumann.

(M. m. W. 1916, 34, S. 1226.)

Der denkende Hund Rolf verständigt sich mittels eines Klopfalphabetes; er rechnet, liest, schreibt Briefe, verfaßt seine Biographie, macht Gedichte, äußert sich über Fragten der Poesie, der Religion, Politik, Philosophie etc. Mit diesem Hunde hat der Verfasser allein oder gemeinsam mit einem Psychologen experimentiert. Er kommt zu folgenden Resultaten:

1. Der „denkende" Hund Rolf wurde veranlaßt, sich zur Äußerung seiner Gedanken eines Verfahrens zu bedienen (Klopfen auf einen vom Versuchstiere frei gehaltenen Pappdeckel), der eine Einmischung der Gedanken seiner Umgebung nicht ausschloß.

2. Es läßt sich nachweisen, daß eine solche Einmischung menschlicher Gedanken durch entsprechende Ausnützung des erwähnten mechanischen Verfahrens von seiten des Versuchsleiters tatsächlich stattgefunden hat.

3. Ferner sind in Versuchen, wo bei einer bestimmten dem Hunde gestellten Aufgabe die Einmischung menschlicher Gedanken experimentell ausgeschlossen wurde, der Aufgabe entsprechende Hundegedanken stets ausgeblieben.

4. Endlich wurden unwissentliche Versuche mitgeteilt, aus denen hervorgeht, daß statt der ausbleibenden Hundegedanken solche Menschengedanken einzutreten pflegen, von denen die Umgebung des Hundes irrtümlich glaubte, daß sie als Beweis für die gerade geforderten selbständigen Verstandesleistungen des Hundes tauglich wären.

5. Alle bisher protokollierten „Denkleistungen" des Mannheimer Hundes müssen danach bis zum Beweise des Gegenteiles als Denkleistungen seiner Umgebung angesprochen werden, und es ist wahrscheinlich, daß auch an der Registrierung dieser sich einem „infantilen" Gesichtskreis anpassenden Gedanken dem Grunde kein seelischer, sondern nur ein mechanischer Anteil zuzuschreiben ist.

6. Die auf Grund der „Mannheimer Tatsachen" in der Literatur veröffentlichten Erörterungen fallen somit vorläufig aus dem Rahmen der Tierpsychologie. Ein Hund, dessen Denken sich nachweislich in sprachlichen Formen zu äußern vermag, bleibt ebenso zu finden, wie überhaupt ein Hund, dessen Seelenleben sich grundsätzlich über das den Physiologen, Liebhabern und Züchtern seit langem vertraute Gebiet hinaus erstreckt. Dem klassischen Latein der Jäger soll hiermit nicht zu nahe getreten werden. Schmey.

Der Senkrücken des Pferdes.

(Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Von Hans Virchow.

(Berl. klin. Woch. 1916, 32, S. 888.)

Verf. untersuchte die Wirbelsäule von drei Pferden mit Senkrücken. Es stellte sich am mazerierten Präparate heraus, daß der gesenkte Teil Veränderungen, Wucherungen der Knochen aufwies, wie sie als spondylitische oder besser perispondylitische an der menschlichen Wirbelsäule so häufig beobachtet werden. Bei allen drei Fällen war der Befund wohl verschieden, aber doch der Hauptsache nach der gleiche. Es fragte sich nun bei diesem Ergebnis, ob der Senkrücken das Primäre und die Knochenwucherung das Sekundäre ist, oder ob durch eine primäre, arthritische Knochenerkrankung der Senkrücken hervorgerufen wurde. Es ist nun durchaus wahrscheinlich, daß der Senkrücken die Ursache und die Knochenwucherung die Folge ist. Das wird dadurch erwiesen, daß an der ganzen übrigen Wirbelsäule, außerhalb der gesenk-

Digitized by Google

ten Stelle, die Knochen durchaus schier sind, keine Spur von krankhaften Veränderungen zeigen. Verfasser vergleicht nun den Sitz und die Gestalt der Knochenwucherungen beim Senkrücken des Pferdes mit den Vorkommnissen an der menschlichen Wirbelsäule. Beim Menschen finden sich die perispondylitischen Wucherungen ganz vorwiegend an den vorderen Seiten der Wirbelkörper, und zwar an den Kanten, mit welchen die Wirbelkörper an die Bandscheiben angrenzen. Beim Pferde dagegen erkranken mit Vorliebe die Kanten der Dornfortsätze, welche diese den benachbarten Dornfortsätzen zuwenden, d. h. die kranialen und kaudalen Flächen. Man muß drei Arten von Erscheinungen dem Sitze nach und zum Teil auch der Beschaffenheit nach unterscheiden:

a) Osteophyten an den ganzen Kanten der Dornfortsätze entlang;

b) gleiche Wucherungen, jedoch beschränkt auf die Basen oder ventralen Enden der genannten Kanten;

c) verbreiterte Abschleifflächen an den dorsalen Enden der Kanten der Dornfortsätze.

Das Wesentliche und gegenüber den Erscheinungen, die beim Menschen als perispondylitische im Gefolge von Belastungsdeformitäten auftreten, Unterscheidende ist, daß beim Menschen die Wirbelkörper bevorzugt werden, beim Pferde dagegen die Dornfortsätze und Gelenkfortsätze Während man weiter bei Belastungsdeformitäten eine durch die Deformierung bedingte Keilgestalt der Wirbelkörper findet, wird diese Gestalt beim Senkrücken immer vermißt Verfasser sieht seine Annahme, daß den Gelenkfortsätzen der Wirbelsäule außer ihrer Bedeutung als bewegungsbestimmender Apparate auch ein statischer, d h. tragender Wert zukomme, gerade durch den Senkrücken des Pferdes mit seinen starken Wucherungen an den Gelenkfortsätzen, welche zum Teile sogar zur Immobilisation führen, gestützt. Schmey.

Die Bedeutung der Bakterienkapsel für die Virulenz.

Von Reichenbach.

(D. m. W. 1916, 34, S. 1055.)

(Medizinische Gesellschaft zu Göttingen am 2. März 1916.)

Verfasser gelang es ganz allgemein auch bei Kulturbakterien Kapselbildung zu erzielen. Zum Studium der Bedeutung der Bakterienkapsel für die Virulenz kam es nun darauf an, einen Bakterienstamm beliebig mit oder ohne Kapsel zu züchten. Es ist dies dem Autor bei einem Friedländerstamm gelungen, und zwar durch Züchtung auf nährstoffarmem, stark alkalischen Agar. Der Vergleich der Virulenz zwischen solchen kapseltragenden und kapselfreien Kulturen, der an Mäusen möglichst genau quantitativ angestellt wurde, ergab nun bei einigen Versuchen gar keinen, bei anderen einen sehr geringen Unterschied zu Gunsten der kapseltragenden Bazillen. Die aus den gestorbenen Bazillen gezüchteten Bazillen waren wieder kapselhaltig. Züchtet man aber den Stamm etwa drei Monate auf dem alkalischen Agar, dann bleibt er dauernd kapsellos, und diese Stämme sind ausnahmslos avirulent. Worauf beruhen nun die Unterschiede in der Virulenz? Im Verhalten gegen die bakterizide Wirkung des Serums ließen sich keine wesentlichen Unterschiede feststellen. Dagegen zeigte sich eine sehr große Differenz im Verhalten gegen die Phagozytose: Kapseltragende Bazillen wurden kaum gefressen, etwas mehr die vorübergehend kapsellosen, ganz außerordentlich stark aber, so daß die Leukozyten ganz vollgepfropft erschienen, die dauernd kapsellosen Bazillen. Also ein Verhalten ganz analog der Virulenz. Schmey.

Die physiologischen Wirkungen des Schilddrüsensekretes und Methoden zu ihrem Nachweise.

Von Leon Asher.

(D. m. W. 1916, 34, S. 1028.)

Verfasser versucht seit einigen Jahren Erfahrungen uber die physiologischen Wirkungen des Schilddrüsensekretes zu sammeln; er gibt darüber einen kurzen Überblick und faßt seine Beobachtungen wie folgt zusammen:

1. Mit Hilfe der Reizung der Schilddrüsennerven wird bewiesen, daß gewisse biologische Reaktionen, die man mit Schilddrüsenpräparaten erhält, auf ihren Gehalt an dem inneren Sekrete der Schilddrüse beruhen.

2. Eine der wichtigsten physiologischen Funktionen des inneren Sekretes der Schilddrüse besteht in Erhöhung der Anspruchsfähigkeit des sympathischen und parasympathischen Nervensystemes Der Angriffsort der Sensibilisierung liegt in der neuroplasmatischen Zwischensubstanz welche die Verbindung zwischen autonomen Nerven und dem Protoplasma herstellt.

3. Die automatischen Bewegungen des überlebenden Darmes und der überlebenden Blase von Säugetieren werden durch Schilddrüsensekret verstärkt.

4. Für praktische Zwecke ist die brauchbarste Reaktion zum Nachweis von Schilddrüsensekret die Verstärkung der Adrenalinwirkung am Laewen-Trendelburgschen Präparate. Mit Hilfe dieser Methode gelingt es, im Blut echter Basedow-Fälle das Vorhandensein vermehrten Schilddrüsensekretes nachzuweisen. Ferner gelingt es mit Hilfe dieser Methode, den Nachweis zu führen, daß durch Fütterung von Ratten mit Schilddrüsentabletten vermehrte Bildung von Schilddrüsensekret erzeugt wird.

5. Die biologisch wichtigsten Reaktionen werden nicht allein durch Schilddrüsenextrakte, sondern auch durch eiweißfreies und fast jodfreies Thyroglandol erhalten.

6. Das eiweißfreie, fast jodfreie Präparat Thyreoglandol hat die gleiche Stoffwechselwirkung wie vollwertige Schilddrüse Schmey.

Ueber Fangobehandlung beim Pferde.

Von Dr. Fr. Ganser.

(Monh. f. prakt. Tierhlk. 1916, 27. Bd., S. 111—132.)

Die Fangoerde hat zwar keine spezifische radioaktive oder antiseptische Wirkungen, vermag aber infolge ihrer Fähigkeit, Wärme aufzunehmen und zu halten, eine wirksame und anhaltende Ueberwärme und dadurch eine kräftige Hyperämie hervorrufen Die Fangopackungen ersetzen daher den Hydrothermoregulator. Hautreizungen wurden nie beobachtet. Ihre Anwendung finden die Packungen bei akuten und chronischen Gelenk- und Sehnenscheidenleiden, ebenso bei veralteten und vernachlässigten Wunden aller Art. Gegenüber den Prießnitzumschlägen fällt die häufige Erneuerung fort; dabei ist die erzeugte Hyperämie bedeutend stärker.

Die Anwendung der Fangoerde in Form von Kataplasmen ist daher überall da zu empfehlen, wo Prießnitzumschläge Anwendung finden können, und wo man eine kräftigere Wirkung erzielen will, als es dort möglich ist. Rosenbruch.

Johne'sche Krankheit (Paratuberkulose).

Von M'Faydyean, Sheater und Edwards, London.

(The journal of comparative pathology and therapeutics 1912, Bd. 25, Nr. 3 und 4, S. 217 ff.)

In dieser umfangreichen Arbeit, deren Einzelheiten sich nicht zum Referate eignen, geben die Autoren ihre weitgehenden Untersuchungen über alle die Johne'sche

Digitized by Google

Krankheit betreffenden Fragen wieder. Die Ausführungen werden durch eine große Anzahl von bildlichen Darstellungen von Bazillenkurven, anatomischen Präparaten, kranken Tieren, Bazillen und die Wachstumserscheinungen der Johne'schen Bazillen auf den verschiedensten Nährböden ergänzt. Sustmann.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Die Behandlung der Räude der Pferde mit Rohöl.

Von Veterinär d. Res. Dr. J. Schmidt, Regimentsveterinär im Osten.
(B. t. W. 1916, Nr. 36.)

Durch die Verdünnung des Roh-Petroleums mit Kalkwasser werden die vorhandenen, die Haut angreifenden Säuren gebunden. Eine Behandlung mit Fetten, um der Haut die nötige Geschmeidigkeit zu verschaffen, fällt bei der Rohölbehandlung weg. Ein weiterer Vorzug ist der, daß die behandelten Pferde nicht gewaschen zu werden brauchen. Die Borken können mit einer Wurzelbürste entfernt werden. Endlich werden nach dem Autor die meisten Pferde von der Rohölbehandlung nicht mitgenommen. Ausnahmsweise wurden namentlich bei Füchsen an den Gliedmaßen Oedeme beobachtet, die aber bald zurückgehen.

Herstellung des Mittels: Zur einmaligen Einreibung von 25 Pferden werden 2 kg ungelöschter Kalk mit 15 l Wasser abgelöscht. Stehenlassen über Nacht. Abfüllen der überstehenden klaren Flüssigkeit am anderen Morgen, verdünnen derselben mit weiteren 15 l Wasser. Das Kalkwasser ist stets frisch herzustellen. Vor der Anwendung werden gemischt a) für schwer räudekranke aber kräftige Pferde zwei Teile Rohöl und ein Teil Kalkwasser, b) für leichtere Fälle und geschwächte Tiere Rohöl und Kalkwasser zu gleichen Teilen.

Behandlung: Scheren der Pferde. Gründliches Einreiben der Pferde am ganzen Körper unter Verwendung schärferer oder weicherer Wurzelbürsten unter besonderer Berücksichtigung auch der empfindlicheren Körperstellen (Innenfläche der Oberschenkel. Unterbauch Aftergegend usw.). Anwendung am besten in der Sonne; an kalten Tagen mit erwärmter Rohöl-Mischung bezw. im erwärmten Raume. Zu einer Kur gehören bei mittelgroßer Erkrankung 4—5 Einreibungen, jeden 3. oder 4. Tag. Heilung ist eingetreten, wenn die Haut überall glatt und elastisch ist und nach acht Tagen kein für die Krankheit typischer Juckreiz mehr zur Beobachtung gelangt. Carl.

Die Gefahr des Wohnungsstaubes für die Entstehung von Inhalationstuberkulose.

Von Dr. Köhlisch.
(Ztschr. f. Hyg u. Infektionskrkh., Bd. 81, 2, S. 203.)

Um die durch Wohnungsstaub bedingte Infektionsgefahr für Tuberkulose zu ermitteln, stellte Verfasser zwei Versuchsreihen mit leicht und schwer flugfähigem Staub an, den er unter bestimmten Bedingungen in Wohnungen schwer erkrankter Phthisikerfamilien gesammelt hatte. Zunächst wurde leicht flugfähiger Staub geprüft. 8 Meerschweinchen mußten vier Tage lang eine oder zwei Stunden den Staub einatmen, den Rest des Staubes verimpfte der Autor je einem Meerschweinchen subkutan bezw. intraperitoneal. Von diesen 10 Tieren erkrankte keins an Tuberkulose. Mit schwer oder gar nicht flugfähigem Staube wurden zwei Versuchsreihen ausgeführt. In der ersten Reihe atmeten 22 Tiere den Staub ein, je 7 wurden subkutan bezw. intraperitoneal damit geimpft. Von den Impftieren erkrankten je 6 an Tuberkulose. die Inhalationstiere blieben ohne Ausnahme gesund. Bei der zweiten Versuchsreihe blieben die Inhalationstiere gleichfalls gesund, während von den Kontrollen die meisten positiv ausfielen.

Das Resultat war demnach, daß ein Fußbodenstaub, der reichlich tuberkelbazillenhaltig war, in allen Inhalationsversuchen kein einziges Tier mit Tuberkulose infizierte. Verfasser glaubt daher, daß man die Bedeutung des Staubes für die Inhalationstuberkulose geringer bewerten muß, als man es bisher getan hat. Schmey.

Ueber die Bedeutung der Milch für die Verbreitung der Tuberkulose.

Von Dr. Köhlisch.
(Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh., Bd 71, 2, S. 196.)

Als Ergebnis der Versuche kann man sagen, daß sich gelegentlich in der Milch große Mengen Tuberkelbazillen vorfinden können, und daß damit die Möglichkeit einer Infektion durch Milch gegeben ist, beweist namentlich ein Versuch, bei dem mit allen Verdünnungen bis 1 : 1000 ein positives Resultat erzielt wurde. Allerdings ist das bei 26 Versuchen der einzige Fall, und der Ausfall der übrigen Versuche spricht nicht gerade für eine größere Bedeutung der Milch bei dem Zustandekommen der menschlichen Tuberkulose. Bei fast allen positiven Versuchen ist schon mit 1 ccm unverdünnter Milch die Grenze erreicht, und die erzielten Infektionen sind nur „Zufallstreffer". Bei 11 Versuchen kommen kaum mehr mehr als 10 Tuberkelbazillen auf 1 ccm unverdünnter Milch, das macht bei einer Tagesration von ½—1 Liter 5000—40 000 Tuberkelbazillen. eine Menge, die vermutlich auch bei fortgesetztem Rohgenusse der Milch bei gesundem Darm eine Infektion nicht bewirken wird. Berücksichtigt man aber, daß der Darm Neugeborener für Tuberkelbazillen durchlässiger ist, und daß der menschliche Darm überhaupt selten frei von Epitheldefekten ist, so resultiert trotzdem eine gewisse, wenn auch nicht verbreitete Infektionsmöglichkeit. Verfasser schließt, daß der Milch eine wesentliche Rolle bei der Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose nicht zukommt; trotzdem hält er, da ein Rest von Gefahr durch den Typus bovinus besteht, die strengen Maßnahmen, die im Kampfe gegen die Tuberkulose bestehen, für gerechtfertigt. Schmey.

Alkoholismus und Tuberkulose.

Von Orth.
Vereinigte ärztliche Gesellschaft zu Berlin 5. VII. 1916.
(D. m. W. 1916, 31, S. 961.)

Die Rolle, die dem Alkohol bei der Entstehung der Tuberkulose zugeschrieben wird, ist nach Orth's Auffassung übertrieben; auch die französischen Statistiken beweisen, daß ein Parallelismus zwischen Tuberkulose und Alkohol nicht besteht. Eine Leipziger Statistik beweist, daß die Säufer, was die Erkrankungszahl, die Krankheitsdauer und die Sterblichkeit an Tuberkulose anbetrifft, hinter dem Mittel der Gesamtheit zurückbleiben. Orth selbst fand in Übereinstimmung mit den Angaben aus Lausanne, daß sichere Säufer, welche zur Sektion kamen, prozentual weniger Tuberkulose hatten als die Allgemeinheit. Die Schädigungen im Gastwirtsgewerbe beruhen nicht allein auf Alkohol. So findet man unter den Gastwirten wenig Tuberkulose, bei den Kellnern viel. Nach alledem stellt Orth zunächst als Hypothese die Ansicht auf, daß man mit der Möglichkeit rechnen muß, der Alkohol sei vielleicht ein Mittel gegen die Tuberkulose. Orth stellt folgende Schlußsätze auf:

1. Auf Grund der sicheren Resultate der Leipziger Statistik und seiner eigenen Statistik ist es nicht mehr gestattet, in den Heilstätten für Tuberkulose etc. den Alkohol als Genußmittel absolut auszuschließen, weil der Alkohol den Widerstand des Organismus herabsetzt; denn das ist unbewiesen.

2. Es ist dem Arzte gestattet, auch bei der Behandlung der Tuberkulösen sich des Alkohols zu bedienen. Es

Digitized by Google

wird Sache der Ärzte sein, daß der Alkohol Nutzen stiftet und nicht schadet, daß der Nutzen jedenfalls größer ist als der Schaden. Schmey.

Der Typus der Tuberkelbazillen bei menschlicher Tuberkulose.

Von Prof. Möllers.

(D. m. W. 1916, 33, S. 993.)

Bei dem heutigen Stand unserer Kenntnisse über die Beziehungen der Rinder- zur Menschentuberkulose gilt nach wie vor die Grundlehre des größten Meisters, Robert Koch, daß die Erreger der menschlichen und tierischen Tuberkulose voneinander verschieden sind, und daß im Kampfe gegen die Tuberkulose das Hauptgewicht auf die Verhütung der Übertragung von Mensch zu Mensch, besonders in der Familie, zu legen ist. Weiterhin haben uns aber die Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte den sicheren Beweis geliefert, daß auch die Rindertuberkulose für die menschliche Gesundheit eine nicht zu unterschätzende Gefahr bedeutet, da sie, auf den Menschen übertragen, zumal im Kindesalter eine zumeist unter dem Bilde der Nahrungsinfektion verlaufende, bisweilen auch zum Tode führende Tuberkulose hervorzurufen imstande ist. Es müssen demgemäß auch alle Maßnahmen unterstützt werden, welche die Beschaffung einer einwandfreien Milch bezwecken und die Gefahr einer Übertragung boviner Bazillen durch die Milch persüchtiger Kühe verhüten sollen. Schmey.

Ueber die Verwendung von Mischtuberkulin zur kutanen Tuberkulinprobe.

Von Dr. Klose.

(M. m. W. 1916, 26, S. 933.)

Bei vergleichenden Untersuchungen an Kindern zwischen ½—14 Jahren mit Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin fand Verfasser in früheren Jahren — seine Angaben sind inzwischen bestätigt worden —, daß von 75 positiv reagierenden Fällen 42,67 % gleich stark auf Alttuberkulin wie auf Perlsuchttuberkulin reagierten; bei 29,33 % war die Reaktion bei Alttuberkulin stärker, bei 13,33 % die Reaktion auf Perlsuchttuberkulin, 9,33 % reagierten nur auf Alttuberkulin, 5,34 % nur auf Perlsuchttuberkulin. Gerade diese letzteren Fälle haben eine hohe praktische Bedeutung, denn sie wären bei Anwendung von Alttuberkulin allein unerkannt geblieben. Verfasser ließ daher immer einen Arm mit Alttuberkulin, den anderen mit Perlsuchttuberkulin impfen. Neuerdings wird der Einfachheit wegen ein Mischtuberkulin gebraucht. Es wird hergestellt aus gleichen Mengen Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin, wobei naturgemäß quantitativ gleichwertige Präparate verwendet werden müssen. Mit diesem Mischtuberkulin werden naturgemäß auch diejenigen Tuberkulosefälle ermittelt, die sonst ausschließlich auf das bovine Tuberkulin reagiert hätten. Schmey.

Nahrungsmittelkunde.

Zur Kenntnis des Paratyphus A.

I. Geographische Verbreitung und Epidemiologie des Paratyphus A.

Von Prof. Dr. Ernst Lehmann, Tübingen, zurzeit Vorstand der bakteriologischen Untersuchungsstelle des Festungslazarettes Ulm.

(Zbl. f. Bakt. [Orig.] 1916, 78, S. 49.)

Der erste Teil der vorliegenden Arbeit beschäftigt sich, veranlaßt durch die gesteigerte Bedeutung des Paratyphus A im jetzigen Kriege, mit der geographischen Verbreitung dieses bis jetzt in Europa nur wenig bekannten Krankheitserregers. Auf Grund von Literaturangaben konnte der Verfasser feststellen, daß Paratyphus A fast überall dort in den Tropen und Subtropen Asiens und Afrikas relativ häufig oder überhaupt gefunden wurde, wo eingehende bakteriologische Untersuchungen angestellt werden. Dies gilt besonders für Vorderindien, Holländisch-Indien, Japan und Nordafrika. An allen diesen Orten spielt der Paratyphus A gegenüber den übrigen typhoiden Erkrankungen eine ganz erhebliche Rolle.

In den gemäßigten Zonen tritt der Paratyphus A an Häufigkeit durchaus zurück. Regelmäßig sind es Einzelfälle, deren exotische Herkunft häufig noch feststellbar ist. In Deutschland kennen wir beispielsweise derartige Fälle fast ausschließlich aus dem Gebiete der Elbemündung und vom Oberrhein (Straßburg).

Im jetzigen Kriege hat nun der Paratyphus A insofern an Bedeutung gewonnen, als er mit den Hilfsvölkern aus den Tropen und Subtropen sicher zu unseren Gegnern gelangt ist, womit die Möglichkeit einer Verschleppung nach Deutschland gegeben ist.

Die Ausführungen über die Epidemiologie des Erregers beschäftigen sich mit der Frage der Übertragung durch Nahrungsmittel. Der Verfasser gelangt auf Grund kritischer Sichtung der Literatur zu dem Ergebnisse, daß das Vorkommen des Bazillus in Fleisch und Därmen von Haustieren noch nicht sicher erwiesen sei, und daß er auch im Wasser nur sehr selten gefunden wurde. Im Gegensatze zum Paratyphus B treten daher die Nahrungsmittel als Überträger bei der Abart A vollständig zurück. Dagegen kommt ähnlich wie beim Typhus den Dauerträgern eine wichtige Rolle bei der Verbreitung des Paratyphus A zu. Bedeutungsvoll ist der häufige milde Verlauf der Krankheit. Die vom Verfasser im Jahre 1915 in Ulm beobachtete Paratyphus-A-Epidemie (27 Fälle) war durch einen leicht erkrankten Dauerausscheider verursacht worden. Auch Metz meldete kürzlich eine derartige Epidemie.

Die allgemeine Bedeutung der seitherigen Ausführungen liegt nach dem Autor in der wichtigen Tatsache, daß der Erreger des Paratyphus A ein vom Bacillus typhosus ebenso grundsätzlich verschiedener Bazillus ist wie vom Bacillus paratyphosus B. Daraus geht hervor:

1. Ein durchgemachter Typhus oder Paratyphus B schützt nicht gegen Paratyphus A und umgekehrt.
2. Typhus- oder Paratyphus-B-Impfung hilft nicht das Mindeste gegen Paratyphus A.
3. Epidemiologisch ist scharf zwischen Paratyphus A und Paratyphus B zu scheiden.
4. Die Prognose hängt ganz wesentlich von der richtigen Diagnose ab.

Zum Schlusse betont der Verfasser nochmal, wie scharf die Paratyphus-A- von den Paratyphus-B-Bazillen zu trennen sind, so daß die beiden Erreger eigentlich als besondere Arten betrachtet werden müßten. Carl.

Tödliche Vergiftungen bei zwei Pferden nach Aufnahme von Taxus baccata.

Von Oberstabsveterinär Basel.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, S. 254.)

Zwei Pferde, die Fourage gefahren hatten, taumelten plötzlich, stürzten nieder und starben kurz darauf. Das Resultat der Zerlegung war vollkommen negativ, dagegen wurden in dem Mageninhalte der beiden Tiere kleine Eibenästchen nachgewiesen und so der Beweis, daß es sich um eine Vergiftung durch Genuß von Taxus baccata handelte, erbracht. Berge.

Tödliche Vergiftungen bei einem Pferde nach Aufnahme von Goldregen.

Von Stabsveterinär Jaehnichen.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, S. 302.)

Ein Pferd war unter Lähmungserscheinungen der Nachhand, Atemnot und Herzschwäche nach vorher-

Digitized by Google

gegangenem schmerzhaften Durchfalle verendet. Bei der Zerlegung fanden sich im Magen und Darm halbverdaute grüne Blätter des Goldregens. Die Magen- und Darmschleimhaut war stark gerötet, an einigen Stellen fanden sich punktförmige bis linsengroße Blutungen. Leber, Nieren und Herzmuskel zeigten trübe Schwellung. Unter dem Epi- sowie Endokard punktförmige Blutungen, die an den Papillarmuskeln markstückgroß sind und ½ cm tief in den Herzmuskel hinein reichten. Berge.

Erfahrungen mit der Verfütterung von Schilfrohr.

Von Korpsstabsveterinär v. Müller.
(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, S. 330.)

Verfasser verfütterte Schilfrohr an Pferde als Ersatz für Heu. Das Rohr wurde zu Häcksel (2-3 cm lang) geschnitten und dem Hartfutter mit dem Strohhäcksel in Mengen von 1 kg pro Mahlzeit zugefügt. Außerdem wurde das Rohr als Nachfutter in gleicher Weise wie sonst das Heu, täglich zweimal zu je 1 kg, in gehäckseltem Zustande gegeben. Sämtliche Pferde haben das Rohr, da es weich und wohlschmeckend ist, gern aufgenommen, fühlten sich ferner bei der Fütterung sehr wohl und leistungsfähig.

Das Schilfrohr muß möglichst frühzeitig geschnitten werden, bevor die Blütenrispe ausschießt, da das Rohr später holzig und somit unverdaulich und unschmackhaft wird. Ferner ist es nötig, das Rohr nur für einen Tag im Vorrat zu schneiden und nur bis zu 30 cm hoch geschichtet aufzubewahren, da sonst eine Selbsterhitzung erfolgt, die schädlich wirken könnte. Berge.

Verschiedene Mitteilungen.

Auszeichnung.

Dem Professor Dr. Josef Marek an der Tierärztlichen Hochschule zu Budapest wurde als Anerkennung seiner ausgezeichneten Dienste das Offizierkreuz des Franz-Josef-Ordens verliehen.

Die Studienkommission in Bulgarien und der Türkei.

Die zum Studium der dortigen Tierseuchen nach den uns befreundeten Balkanländern entsandte Kommission (über die bereits in Nr. 45 der D. t. W. berichtet worden ist), wurde in Sofia vom bulgarischen Landwirtschaftsminister empfangen. Der Leiter der bakteriologischen Station, Dr. Angeloff, gab den Mitgliedern Gelegenheit, die Schafpocken und ihre Bekämpfungsweise kennen zu lernen. Auch in der Türkei wurde der Kommission ein sehr warmer Empfang bereitet. Der Landwirtschaftsminister S. E. Achmed Nessimi Bey lud, wie die osmanische Zeitung „Le Soir" vom 1. XI. d. J. berichtet, die Mitglieder zum Essen ein. Die türkischen Tierärzte unter Führung des Chefs des Veterinärwesens, Ali Riza Bey, und des Subchefs, Simon Bey, veranstalteten zu Ehren der Kommission eine Dampferfahrt nach den im Marmarameer gelegenen Prinzeninseln mit anschließendem Festessen und einer Wagenfahrt um die Insel. Die Militärveterinärhochschule gab gelegentlich der Besichtigung der Anstalt ebenfalls ein Festessen.

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte.

Einladung

zu der am Sonntag, dem 26. November 1916, mittags 12 Uhr, im Hörsaale des Anatomischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover stattfindenden III. Generalversammlung.

Tagesordnung:

1. Eröffnung;
2. Geschäfts- und Kassenbericht;
3. Kassenprüfung und Entlastung des Kassenführers;
4. Beratung und Beschlußfassung über die Aufbringung weiterer Mittel;
5. Verschiedenes.

Jeder Kollege, der Beitrag an eine preußische Tierärztekammer entrichtet, ist freundlichst zur Teilnahme eingeladen und hat auf der Versammlung das Recht, Anträge zu stellen und freie Kritik zu üben.

Nach Schluß der Versammlung findet ein gemeinschaftliches Mittagessen im Hotel Amsterdam, Am Klagesmarkte, statt.

Mit kollegialer Begrüßung

Dr. Esser. Heyne. Friese.

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz.

Das *„Eiserne Kreuz"* wurde verliehen dem:

Feldhilfsveterinär Ernst Bretschneider aus Reinsdorf, Cand. med. vet. an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Feldhilfsveterinär Karl Schwarz aus Mainz, Cand. med. vet. an dre tierärztlichen Fakultät der Universität Gießen.

Feldhilfsveterinär Werner Pollok aus Berlin, Cand. med. vet. an der Tierärztlichen Hochschule daselbst.

Feldhilfsveterinär Alfred Wirth aus Brieg, Cand. med. vet.

Veterinär d. R. Dr. Phil. Blüm, Schlachthofverwalter in Seligenstadt (Hessen).

Feldhilfsveterinär Hugo Keller aus Dorheim, Cand. med. vet. an der tierärztlichen Fakultät der Universität Gießen.

Oberveterinär Giffhorn, Tierarzt in Tostedt.

Die Einkleidungsbeihilfe für Unterveterinäre

wird nach Verfügung des preußischen Kriegsministeriums herabgesetzt:

a) bei mobiler Verwendung von 300 M auf 225 M.,

b) bei immobiler Verwendung von 400 M. auf 275 M.

Die Änderung tritt mit dem Tage des Bekanntwerdens dieses Erlasses in Kraft. Auf die dem Kriegsministerium vorliegenden Anträge wegen Herabsetzung der Einkleidungsbeihilfe ist hiernach eine Bescheidung im Einzelfalle nicht mehr zu erwarten.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Veterinär Dr. Karl Knörzer im 12. bayer. Feldart.-Regt. — Das Bayer. König-Ludwig-Kreuz: den Stabsveterinären Karl Brechtel und Hugo Heiß, dem Oberveterinär d. R. Eduard Denk, und den Veterinären d. R. Fritz Händel, Dr. Georg Held und Albert Löffler. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Königl. Sächs. Albrechtsordens: dem Oberveterinär d. Res. Eugen Rommel, Stadttierarzt in Chemnitz. — Das Königl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem Amtstierarzt Dr. Georg Kling, Dozent an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden, und dem Veterinär d. Res. Dr. Johannes Langhof, Schlachthof-Assistenztierarzt in Aue.

Ernennungen: Tierarzt Dr. Koops in Kaltenkirchen ist durch Verfügung des Kriegsministeriums in die Zivilverwaltung für Russisch-Polen berufen und zum Kaiserlichen Kreistierarzt des Kreises Wengow ernannt worden.

Niederlassung: Tierarzt Fritze in Bromberg.

Gestorben: Tierarzt Georg Wagner in Bad Homburg; Oberstabsveterinär a. D. Schröder in Berlin-Pankow.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 48. Ausgegeben am 25. November 1916. **24. Jahrgang.**

Ist bei Pferden eine Periorchitis, die nach Frick bei der Kastration von Kryptorchiden häufig beobachtet wird, schon intrauterin vorhanden gewesen und als Ursache des Kryptorchismus anzusehen?

Von **Hinrichsen**, stellv. Regierungs- und Veterinärrat, Minden i. W.

Der interessante und lehrreiche Artikel des Herrn Geheimrats Professor Dr. Frick in der D. t. W. vom 7. und 14. Oktober 1916 (Nr. 41 und 42) veranlaßt mich, auf eine Abhandlung zurück zu kommen, welche ich auf Seite 180—186 des 23. Bandes vom „Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde" im Jahre 1897 unter folgender Überschrift veröffentlicht habe:

„Über die Häufigkeit des Vorkommens tierischer Parasiten im Hodensacke der Pferde, hierdurch verursachte pathologisch-anatomische Veränderungen an der Scheidenhaut des Hodens, und über den mutmaßlichen Zusammenhang dieser Parasiten mit den bekann- Exkreszenzen und anderen Wucherungen am Peritoneum der Pferde."

Nach Beseitigung der Druckfehler lauten meine diesbezüglichen Ausführungen, soweit sie hier von Interesse sind, wie folgt:

„Daß am Bauchfelle des Pferdes sehr oft bindegewebige Anhängsel, sogenannte Vegetationen, sowie andere Produkte einer Peritonitis in Gestalt von mehr oder weniger ausgebreiteten Verdickungen zutage treten, ist eine bekannte Tatsache. Die Ursache dieser Veränderungen, welche an der Oberfläche der Bauchorgane (Leber, Milz etc.) und wohl an allen Teilen des Bauchfelles angetroffen werden können, ist bislang nicht völlig aufgeklärt. In manchen Fällen dürfte eine Entzündung der zugehörigen oder benachbarter Organe mit Recht beschuldigt werden. „Nach Bollinger sollen die durch minimale Emboli im Dünndarm oder Dickdarm herbeigeführten hämorrhagischen Infarkte mit Zurücklassung von pigmentierten, sklerotischen Platten abheilen. Auch die bei den Sektionen so häufig gefundenen Überreste einer günstig abgelaufenen Peritonitis führt derselbe auf embolische Infarkte zurück. Ob diese Annahme zutrifft, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Indes ist nach der gegenwärtigen Erfahrung eine andere Ursache für die pfriemenartigen Exkreszenzen und schwartigen Verdickungen am Peritoneum vieler junger und alter Pferde nicht bekannt. (Dieckerhoff, Spez. Pathologie, I. Band, Seite 516.)"

Meines Erachtens sind die fraglichen Veränderungen häufig als Residuen einer Peritonitis zu betrachten, welche durch wandernde Pallisadenwürmer, in seltenen Fällen durch verirrte Gastruslarven und vielleicht auch durch andere Würmer verursacht werden.

Die Gründe für diese Annahme geben mir Beobachtungen, welche ich gelegentlich der Kastration von Hengstfohlen gemacht habe und hier mitteilen möchte.

Über das vereinzelte Auffinden von Rundwürmern im Hodensacke des Pferdes wurde in der Literatur schon wiederholt berichtet. Im Jahre 1894 teilte mir Herr Dr. Toepper (Trakehnen) brieflich mit, daß von ihm dreimal Würmer (Strongylus armatus?) im Hodensacke von einjährigen Füllen gefunden worden seien.

Auch pathologisch-anatomische Veränderungen in Gestalt von zottenartigen Anhängseln und Verwachsungen kommen bekanntlich in nicht seltenen Fällen bei Pferden an der Scheidenhaut des Hodens vor (Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haussäugetiere von Gurlt, V. Auflage, Seite 491), doch wurden meines Wissens derartige Beobachtungen in der Literatur nicht im Zusammenhange mit dem Auffinden von Würmern im Hodensack erwähnt.

Cansy beobachtete einmal Atrophie und Sklerose beider Hoden infolge einer Einwanderung von Strong. armat. in den Hodensack (Lehrbuch der spez. Pathologie und Therapie von Friedberger und Fröhner, III. Auflage, I. Band, Seite 312). Cocu und Hue berichten über eine ödematöse Orchitis, welche stets einseitig ist und durch Embolie der Hodenarterie (durch Sclerostomum equinum verursacht) bedingt wird (Mitteilungen für Tierärzte, Organ der tierärztl. Vereine von Schleswig-Holstein und Hamburg-Altona, Heft 10, 1896).

Steinbach sah gelegentlich der Obduktion eines rotzigen Hengstes an beiden Hoden zahlreiche gerstenkornähnliche, ziemlich feste Neubildungen, die teilweise bis zu 1 cm lange, rötliche Anhängsel besaßen und auf der Schnittfläche graubräunlich erschienen (B. t. W. Nr. 14, 1895).

Man führt umfangreiche Veränderungen an der Scheidenhaut meistens zurück auf äußere Ursachen (traumatische Einwirkungen) und läßt demgemäß auch die hin und wieder bei den Kastrationen vorkommenden Verwachsungen der beiden Blätter der Tunica vaginalis propria untereinander auf diese Weise zustande kommen. Besonders bei älteren russischen Hengsten sollen nach einer Mitteilung des Herrn Dr. Brücher vielfach derartige Verwachsungen vorkommen und nach dem Dafürhalten eines Marstalltierarztes in Petersburg durch Erfrieren des Hodensackes entstehen (B. t. W. Nr. 11,

Digitized by Google

1895). Ob diese Annahmen zutreffend sind, lasse ich dahingestellt.

Weniger starke Entzündungsprozesse entstehen nach meinen Beobachtungen ohne Zweifel und nicht selten durch die Anwesenheit von Würmern im Hodensacke. Die Kastration der Hengste gestaltet sich hierdurch wesentlich interessanter. Selbstverständlich gehört eine außergewöhnliche Aufmerksamkeit dazu, wenn man hin und wieder nach dem Durchschneiden des Hodensackes einen Wurm zu Gesicht bekommen soll, denn gewöhnlich wird gleichzeitig eine größere Menge seröser Flüssigkeit entleert, und der Wurm (ich habe nie zwei Würmer gleichzeitig gefunden) mehr oder weniger weit fortgespritzt. Ich habe in früheren Jahren höchst selten ein Exemplar aufgefangen und mir auch weiter nichts dabei gedacht, denn das vereinzelte Vorkommen von Würmen im Hodensacke war ja eine bekannte Tatsache. Als aber an den abgeschnittenen Hoden sich häufiger pathologisch-anatomische Veränderungen zeigten, führte ich letztere auf die Anwesenheit der Würmer zurück und verfolgte die Sache mit größerem Interesse. Dennoch kamen Parasiten im Verhältnisse zu den erkrankten Hoden nur selten zum Vorscheine, welches dadurch zu erklären sein dürfte, daß ein etwa vorhanden gewesener Wurm aus dem Hodensacke nach der Bauchhöhle gewandert oder am Samenstrang etc. haften geblieben oder nach der Entleerung aus dem Hodensacke meiner Beobachtung entgangen sein kann.

Die Anzahl der von mir während meiner dreizehnjährigen praktischen Tätigkeit im Kreise Husum mit Kluppen kastrierten Hengste (zum größten Teil einjährige) beträgt annähernd 2000. Speziell im letzten Jahre meines Dortseins (1895) habe ich der Sache ein besonderes Interesse gewidmet und bei 187 Kastrationen an ca. 30 Hoden Wucherungen, sowie gleichzeitig viermal Rundwürmer gefunden, und zwar auf einem Gehöft in der Marsch je einen Wurm bei 2 von 7 Fohlen. Die Rundwürmer waren an einem Ende mehr abgerundet, am anderen spitz, von rötlich-gelber Farbe und hatten eine Länge von 2 cm und darüber; meines Erachtens handelt es sich um Exemplare von Strong. armatus. Im Ganzen habe ich zirka zehnmal derartige Würmer aufgefunden, außerdem aber bei einem einjährigen Hengstfohlen im Mai 1889 eine weiße Bremsenlarve von zirka 1 cm Länge und kaum 2 mm Dicke. Es war offenbar eine verirrte und in der Entwickelung zurückgebliebene Gastruslarve, wie solche schon im Gehirn von Bruckmüller und Siedamgrotzky (Dieckerhoff, l. c. Seite 527 und 528), bezw. auf der Leber sitzend von Michalik (B. t. W. 1892, Nr. 9) usw. beobachtet worden sind. Indem die durch jene von mir im Hodensacke nachgewiesene Bremsenlarve hervorgerufenen Veränderungen an der Scheidenhaut ein ganz besonderes, von dem durch die Rundwürmer verursachten wesentlich abweichendes Bild lieferten, will ich dieses zunächst beschreiben.

Der Hoden selbst zeigte, wie auch in allen von mir beobachteten Fällen der Gegenwart von Rundwürmern, keine nachweisbaren Veränderungen, sondern letztere beschränkten sich ausschließlich auf die beiden Blätter der Tunica vaginalis propria. Diese war besonders am unteren konvexen Rande des Hodens, sowie an dem Abschnitte des parietalen Blattes, welcher mit dem entsprechenden Teile der Tunica vaginalis communis eine Ausbuchtung für den Schweif des Nebenhodens bildet, und höchst wahrscheinlich noch in größerer Ausdehnung weiter aufwärts erkrankt; den letzten Punkt habe ich leider bei der Kastration nicht beachtet.

An den näher bezeichneten Stellen des nach dem Anlegen der Kluppe mit der krummen Schere entfernten Hodens (auch die für den Schweif des Nebenhodens vorhandene, vorstehend erwähnte Ausbuchtung wird regelmäßig mit abgeschnitten, wenn man die Kluppe weit genug hinaufschiebt) befanden sich festsitzende, mehr oder weniger zusammenhängende, flache und zum Teile kugelige, bis zu 2 mm dicke Auflagerungen von braunroter Farbe, mit unregelmäßig zackigen Rändern.

An dem aufbewahrten Spirituspräparat erscheint der unveränderte Teil der Scheidenhaut des Hodens mattblau, während die geschilderten Auflagerungen graubraun gefärbt sind und sich von ihrer Umgebung scharf abheben.

Ganz andere Veränderungen beobachtete ich in allen Fällen gleichzeitig mit dem Auffangen von Rundwürmern und wo letztere nicht angetroffen wurden. Ich nehme jedoch keinen Anstand für alle jetzt zu beschreibenden Veränderungen Rundwürmer zu beschuligen, weil das pathologisch-anatomische Bild stets dasselbe war.

Viele der Hoden zeigten an ihrer Oberfläche netzartige oder längliche Auswüchse in mehr oder weniger großer Ausdehnung, welche durch Hineinlegen der Präparate in ein flaches Gefäß mit Wasser besonders gut veranschaulicht werden können.

Sehr charakteristisch und noch häufiger anzutreffen sind längliche oder mehr runde, in der Mitte stärkere, nach den Seiten abgeflachte, narbige Gebilde von brauner Farbe, welche manchmal den Eindruck machten, als ob ein Wurm darin eingebettet sein könnte. Indes ist es mir nicht gelungen, einen solchen aufzufinden.

An der Intima der vorderen Gekrösarterien sollen durch Pallisadenwürmer ganz ähnliche Erscheinungen erzeugt werden:

„Der Strongylus armatus bohrt sich in die Intima dieses Gefäßes ein und erzeugt Gänge, die meist nur dann sichtbar sind, wenn der Wurm sie verlassen hat. Nachdem nämlich dieser aus ihnen ausgewandert ist, heilen sie wieder zu und bilden unter Einschluß von Blutpigment Narben. Diese pigmentierten Narben sind daher, wenn auch im freien Raume des Gefäßes selbst keine Parasiten mehr angetroffen werden, ein untrügliches Merkmal für deren früheres Vorhandensein innerhalb dieses Gefäßabschnittes (Buch, Praktikum der pathologischen Anatomie, Seite 55)."

Diese Veränderungen wurden von mir an der Scheidenhaut des Hodens allemal an derselben Stelle gefunden, nämlich in der für den Schweif des Nebenhodens vorhandenen Ausbuchtung der Tunica vaginalis communis. Will man also bei der Kastration jene interessanten Gebilde hin und wieder erlangen, so braucht man nur die Kluppe hoch genug anzulegen, um den Schweif des Nebenhodens mit dem daran befestigten, von der Tunica vaginalis communis und dem entsprechenden Abschnitte der Propria gebildeten Sack abschneiden und umstülpen zu können.

Die hier, wie gesagt, nicht selten vorhandenen Veränderungen zeigen in weiter vorgeschrittenen Stadien der Entwickelung häufig eine Form, welche dem Kopf eines Pilzes ähnlich ist. Doch sah ich ebenso oft längliche Formen bis zu einer Ausdehnung von 2½ cm. Ihre Oberfläche erscheint glatt oder ulzerös und in seltenen Fällen durch zahlreiche Bindegewebsfäden mit dem anliegenden Schweife des Nebenhodens fest verwachsen. Versucht man diese in der Mitte bis zu 5 mm dicken Gebilde von ihrer Unterlage zu entfernen, so zeigt es sich, daß sie hier gleichfalls durch zahlreiche bindegewebige kurze, nach allen Seiten ausstrahlende Fäden angeheftet sind. Ihre Konsistenz ist ziemlich derb, und auf der Schnittfläche erscheinen sie einem organisierten Thrombus ähnlich. Es

Digitized by Google

dürften das Produkte sein, welche infolge eines längeren Aufenthaltes der Strongyliden an dieser Stelle (als Entwickelungsort) durch Blutergüsse und Ulzeration entstehen, ähnlich wie in den arteriellen Gefäßen die Ulzerationen und Thromben zustande kommen.*)

Nach Buch (l. c. Seite 59) findet man zuweilen neben pigmentierten Narben am Darme (Beckenflexur und Blinddarmspitze) im Bereiche der arteriellen Gefäße organisierte verkalkte Reste früherer Emboli und Obliterationen des Gefäßes selbst.

Auch diese Befunde dürften einen direkten parasitären Ursprung (Strong. armat.) haben, da abgestorbene tierische Parasiten (Trichinen, Echinokokken, Nematoden etc.) bekanntlich so oft an ihren Lagerstätten verkalken, während es noch fraglich zu sein scheint, ob ein einfacher Embolus — Blutpfropf — überhaupt verkalkt. Denn Dr. Olt schreibt in seiner interessanten Arbeit über die kalkig-fibrösen Knötchen der Lunge und Leber des Pferdes (Archiv für w. u. prakt. Tierheilkunde, XXI. Bd., S. 366): „Vermutlich kann jeder Embolus in der Lunge oder Leber unter geeigneten Umständen verkalken!"

Aus der Analogie der von mir beschriebenen pigmentierten Narben, resp. Platten an fraglicher Stelle der Scheidenhaut (Ausbuchtung für den Schweif des Nebenhodens), die sicherlich durch Würmer verursacht werden, mit den häufig am Darme (besonders an der Beckenflexur) vorhandenen gleichen oder ähnlichen Veränderungen, welche durch minimale Emboli entstehen sollen, dürfte weiter zu schließen sein, daß nicht das losgerissene Stück eines einfachen Thrombus an und für sich imstande ist, als Embolus derartige Erscheinungen (Narben) hervorzurufen, sondern daß allemal ein Embryo von Sclerostomum armatum mit (Darm-Hodensack etc.) befördert wird und nun seine dem arteriellen Blutstrome nach den fraglichen Stellen Tätigkeit beginnt, um nach kürzerer oder längerer Zeit unter Zurücklassung der fraglichen Produkte (pigmentierte Narben und Platten) in die freie Bauchhöhle oder in den Hodensack zu gelangen, wo durch seine Anwesenheit Exkreszenzen (Vegetationen) etc. entstehen, wie solche von mir gleichzeitig mit dem Auffinden der Parasiten an der Scheidenhaut des Hodens wiederholt angetroffen worden sind und bekanntlich am Peritoneum der Pferde so oft vorkommen.

Die bisherige Annahme, daß die Pallisadenwürmer aus den arteriellen Blutgefäßen in der Regel direkt nach dem Hohlraume des Darmes wandern, um geschlechtsreif zu werden, dürfte zutreffen und in allen anderen Fällen es sich nur um Verirrungen der Würmer handeln.

Schließlich möchte ich bezweifeln, daß dieselben in der von mir festgestellten Häufigkeit bei einjährigen Fohlen durch den inneren Bauchring nach dem Hodensacke gelangen sollten und, wie bereits gesagt, eher annehmen, daß sie in der Regel mit der Blutbahn dahin geführt werden.

Durch vorstehende Mitteilungen hoffe ich allen Kollegen, welche sich mit Kastrationen von Hengsten befassen oder Gelegenheit haben, an Hengsten Sektionen zu machen, eine Anregung zu weiteren diesbezüglichen Forschungen gegeben zu haben."

Nun schreibt Frick auf Seite 376, in Nr. 41 dieser Wochenschrift, daß auch in den retinierten Hoden Parasiten, z. B. Sclerostomum armatum vorkommen und daß sie dann eine Vergrößerung des Hodens hervorrufen. (Vergl. hierzu den vorgenannten Befund: „Ödematöse Orchitis nach Embolie der Hodenarterie, verursacht durch Sclerostomum equinum", von Cocu und Hue.).

Frick hat weiter festgestellt, daß viele der verlagerten Hoden, ganz besonders die in der Bauchhöhle zurückgebliebenen, Spuren einer Periorchitis aufweisen; es finden sich lokale oder auch diffuse Verdickungen der Tunica vaginalis propria und der Tunica albuginea testis, fadenförmige (pseudoligamentäre) Anhängsel von geringerer oder größerer Länge sind oft nachweisbar, ja es kommen feste Verwachsungen mit dem Bauchfelle vor. Alle diese Fälle lassen, wie Frick angenommen hat, den Verdacht nicht von der Hand weisen, daß hier intrauterine Peritonitiden abgelaufen sind, und daß diese den Hoden vorübergehend oder dauernd angelötet und so an seiner normalen Wanderung verhindert haben.

Ich kann mich dieser Ansicht von Frick nicht anschließen. Denn, wenn man seine Befunde vergleicht mit den von mir wiederholt in Verbindung mit dem Vorkommen von tierischen Parasiten (namentlich Rundwürmern) im Hodensacke bei der Kastration nachgewiesenen Veränderungen an normal gelagerten Hoden und mit ähnlichen Veränderungen am Peritoneum der Pferde, die m. E. weit häufiger, als bisher angenommen wurde, ebenfalls durch solche Parasiten hervorgerufen werden (vergl. „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" aus 1900, Maiheft, über „Spiroptera reticulata" in fadenartigen Pseudomembranen am Bauchfelle des Pferdes von Professor Dr. von Rátz, Budapest), so erscheint die Annahme begründet, daß auch die von Frick an vielen der verlagerten Hoden festgestellten Spuren einer Periorchitis erst nach der Geburt durch diese Parasiten und nicht schon intrauterin entstanden sind; ob und inwieweit die Periorchitis imstande war, den retinierten Hoden an seiner Wanderung zu verhindern, ist m. E. schwer zu entscheiden, die Möglichkeit allerdings bei höheren Graden der Entzündung nicht zu bestreiten. Im allgemeinen möchte ich jedoch annehmen, daß für den Kryptorchismus bei Pferden, ebenso wie bei anderen Tieren und auch beim Menschen, eine Periorchitis nicht in Betracht kommen kann.

*) Nachträgliche Anmerkung: Ich sandte damals eine größere Anzahl derartig veränderter Hoden für das pathologisch-anatomische Institut in Berlin an Herrn Geheimrat Prof. Dr. Schütz.

Bemerkungen zu dem Artikel von Hinrichsen über Periorchitis bei Hengsten bezw. Kryptorchiden.

Von Geheimrat Dr. **Frick.**

Hinrichsen hat sich in vorstehendem Artikel eingehend mit der Periorchitis der Hengste befaßt und sich meiner Auffassung, daß eine solche für die Entstehung des Kryptorchismus des Pferdes ursächlich in Frage kommen könne, nicht anschließen können.

H. geht von seinen Beobachtungen aus, die er bei normalen Hengsten gemacht und wonach er bei Kastrationen oft Periorchitiden gefunden hat. Er hat im Hodensack in 187 Fällen neben der Periorchitis viermal Rundwürmer gefunden und bringt daher diese Parasiten mit der gefundenen Periorchitis in ursächlichen Zusammenhang. Die Möglichkeit, daß dem so ist, kann man billigerweise nicht bestreiten, ob ein solcher Zusammenhang aber stets besteht, scheint mir noch einwandfrei nicht bewiesen zu sein. Dieser Punkt kann jedoch unentschieden bleiben, weil ich ihn gar nicht für den Kryptorchismus als verwendbar betrachte. H. setzt nämlich voraus, daß jede Periorchitis, die bei Kryptorchiden und normalen Hengsten gefunden wird, parasitären Ursprunges sei, und daß sie beim Kryptorchiden erst nach der Geburt entstanden sein müsse, weil die Invasion der Würmer während des Fetallebens nicht erfolgt sein könne. Demnach käme auch, so schließt H. weiter, die Periorchitis als ursächliches Moment für die Retention des Hodens nicht in Frage.

Digitized by Google

Auf diese Ausführungen erwidere ich folgendes:

1. Ich habe nicht gesagt, daß ich in jedem Falle von Kryptorchismus eine Periorchitis gefunden habe, so daß ich nicht für alle Fälle dieser Abnormität eine Periorchitis ursächlich beschuldigen kann, sondern ich habe diese Beobachtung nur in vielen Fällen gemacht. Ich habe daher auch logischerweise nur schließen können, daß in solchen Fällen die Periorchitis für das Zurückbleiben des Hodens in der Bauchhöhle als Ursache in Betracht kommt. Aus meinen Ausführungen geht sogar hervor, daß ich die Periorchitis keineswegs als einzige Ursache für die Entstehung des Kryptorchismus annehme, sondern dabei das größte Gewicht auf Entwicklungshemmungen lege. Letztere erklären, warum der Kryptorchismus vererbbar ist, nicht aber tut dies die Periorchitis.

2. Wenn ich auch die noch keineswegs bewiesene Annahme, daß Parasiten eine Periorchitis bei Hengsten erzeugen, durchaus nicht bestreite, so muß ich doch betonen, daß es auch zweifellos Periorchitiden gibt, die andere Ursachen haben, und daß wohl auch solche vorkommen, die bereits während des Fetallebens ablaufen. Daß für die Entstehung einer intrauterinen Periorchitis tierische Parasiten nicht in Frage kommen, darin stimme ich H. vollkommen zu. Dagegen kann ich der Ansicht H.'s, daß die bei Kryptorchiden gefundene Periorchitis stets durch Parasiten und daher erst post partum zustande gekommen sei, nicht beipflichten. Mein „Verdacht", daß bei der Entstehung mancher Fälle von Kryptorchismus die intrauterine Periorchitis ursächlich beteiligt sei, ist also doch nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen.

3. Wie ich in meiner Arbeit ausdrücklich betont habe, sind alle Ansichten über Entstehung des Kryptorchismus Annahmen, die richtig, aber ebenso gut falsch sein können. Ich befinde mich daher auch nur scheinbar im Widerspruche zu H., denn unsere Ansichten sind Annahmen, die wir auf Grund gewisser Beobachtungen machen, die aber immer eines strickten Beweises entbehren. Nur Untersuchungen am noch nicht geborenen Kryptorchiden könnten hier Klarheit bringen. Als vollends unzulässig muß ich es erklären, bei normalen Hengsten gemachte Beobachtungen und daraus gezogene Schlüsse ohne weiteres auf Kryptorchiden zu übertragen.

Referate.

(Aus der chirurgischen Klinik der k. u. k Tierärztl. Hochschule in Wien.

Hornspalt mit nachfolgendem Ausschuhen bei einem Fohlen; Heilung.

(Vorstand: Dr. Th. Schmidt.)

Von Assistent Tierarzt Heinrich Gottlieb.

(W. t. M. 1916, S. 206.)

Bei einem Saugfohlen zeigte sich am rechten Hinterhufe die Krone umfassend geschwollen, das Saumband saftig und an zwei Stellen losgelöst. Die mediale Seitenwand des Hornschuhes wies eine Zusammenhangstrennung auf vom Kronenrand in der Längsrichtung der Hornröhrchen verlaufend, von 3 cm Länge, aus der sich ein eitriges Exsudat auf Druck entleerte. Die mediale Wand der Huflederhaut wurde durch Abtragen eines entsprechenden Stückes der Hornwand freigelegt und so dem Exsudat Abfluß verschafft. Alsdann ein antiseptischer, trockener Verband angelegt. Der Hornschuh lockerte sich allmählich immer mehr und wurde dann in toto entfernt. Die weitere Behandlung hatte einen günstigen Ausgang, nach fünf Wochen war die ganze Matrix bereits mit einer soliden Hornschicht bedeckt; die Beweglichkeit im Hufgelenke war erhalten geblieben. Das Fohlen entwickelte sich von Tag zu Tag besser.

Als Ursache des Hornspaltes kam ein ungeschickter Tritt vonseiten der Mutterstute in Betracht, was ein Bersten des zarten Hornschuhes zur Folge gehabt hatte.

Berge.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Viehseuchen im Deutschen Reich am 15. November 1916.

Rotz.

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Labiau 1 Gemeinde, 1 Gehöft (davon neu 1 Gem., 1 Geh.), Wehlau 1, 1. Heilsberg 2, 2 (1, 1), Mohrungen 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Gumbinnen: Insterburg 2, 2, Angerburg 1, 1, Goldap 3, 3. Reg.-Bez. Allenstein: Lyck 2, 2, Neidenburg 1, 1, Sensburg 1, 1. Reg.-Bez. Danzig: Pr. Stargard 2, 2 (1, 1), Karthaus 3, 3. Reg.-Bez. Marienwerder: Löbau 1, 1, Strasburg i. Westpr. 4, 4, Graudenz 2, 2. Stadtkreis Berlin: 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Köslin: Rummelsburg 1, 1, Stolp 2, 2. Reg.-Bez. Posen: Meseritz 1, 1, Neutomischel 1, 1. Reg.-Bez. Bromberg: Strelno 1, 1. Reg.-Bez. Breslau: Groß-Wartenberg 1, 1. Neumarkt 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Liegnitz: Glogau 1, 1. Reg.-Bez. Oppeln: Kreuzburg 1, 1. Reg.-Bez. Merseburg: Merseburg 1, 1. Reg.-Bez. Schleswig: Stormarn 1, 1, Pinneberg 1, 1 (1, 1). Altona Stadt 1, 1 (1, 1). — Hessen. Prov. Starkenburg: Groß-Gerau 2, 2. — Hamburg. Hamburg Stadt 1, 1, Marschlande 1, 1.

Insgesamt: 32 Kreise, 46 Gemeinden, 46 Gehöfte; davon neu: 14 Gemeinden, 8 Gehöfte.

Lungenseuche.

Preußen. Reg.-Bez. Magdeburg: Jerichow II 1, 1, Wanzleben 1, 1, Wolmirstedt 2, 2.

Insgesamt: 3 Kreise, 4 Gemeinden, 4 Gehöfte.

Pockenseuche, Beschälseuche.

Frei.

Maul- und Klauenseuche.

Deutsches Reich	insgesamt			davon neu	
	Kreise	Gemeinden	Gehöfte	Gemeinden	Gehöfte
„ 15. November . . .	104	275	798	95	315
am 31. Oktober . . .	77	227	759	70	375

Schweineseuche und Schweinepest.

Insgesamt: 283 Kreise, 627 Gemeinden, 1014 Gehöfte; davon neu: 151 Gemeinden, 249 Gehöfte.

Zur Behandlung der Sarkoptesräude der Pferde.

Von Prof. Dr. Richter, Dresden,
z. Zt. Oberstabsveterinär und Leiter eines Pferdelazarettes in Belgien.

(B. t. W. 1916, S. 433.)

Der Autor hatte Gelegenheit, vergleichende Heilversuche mit Antiformin, Teerliniment und Tabakabkochung anzustellen. Die dazu benutzten 24 Pferde litten an ausgebreiteter schwerer, mit starkem Juckreiz verbundener Räude. Sie wurden in drei gleichartige Abteilungen von je 8 Stück eingeteilt, vor der Behandlung geschoren und mit warmem Sodawasser gewaschen.

Teerliniment (Pix liquida, Sulfur. depurat. āā 1, Spiritus und Sapo kalinus āā 2). Behandlung in mehrtägigen Abständen der Vor-, Mittel- und Nachhand, alsdann Abwaschung mit Pottaschelösung. Zweimalige Kur.

5 Wochen nach Beginn der Behandlung war die borkige Haut bei 7 Patienten mehr oder weniger geschmeidig und glatt geworden, und es zeigten sich zum Teile wieder junge Haare. Nur 1 Patient zeigte noch Juckreiz und einige Scheuerstellen. Der Nährzustand der Versuchspferde hatte sich verschlechtert, weshalb eines geschlachtet werden mußte.

Antiformin. Behandlung nach Ritzer mit einer 3proz. Antiforminlösung unter Anwendung einer Baum-

Digitized by Google

spritze zum Aufstäuben der Flüssigkeit auf die Haut. Juckreiz verschwunden, kehrte aber nach 3-4 Tagen wieder zurück. Die Versuchstiere selbst nahmen im Nährzustande derartig ab, daß sie teils geschlachtet werden mußten, teils verendeten. Der Versuch der Behandlung mit 3 prozentigem Antiformin ist daher als völlig in sich zusammengebrochen zu bezeichnen.

Als Ursache dieses ungünstigen Ergebnisses betrachtet der Verfasser neben der Unterdrückung der Perspiratio insensibilis und Kohlensäureüberladung Störungen in der Wärmeregulierung, die sich als Folge der Hyperämie der Haut in Form von anhaltendem Wärmeverlust äußerten und zum Kräfteverfall und Tode führten. Außerdem scheint das Antiformin durch seinen Chlorgehalt den Respirationsapparat ungünstig zu beeinflussen, denn 4 von den 7 Versuchspferden wiesen bei der Autopsie eine katarrhalische Lungenentzündung auf.

Tabakabkochung. Dieses von Eisenblätter empfohlene, von Masur ungünstig beurteilte alte Mittel wurde bei 7 Pferden in 5 proz. Abkochung angewandt und zwar erhielt jedes Tier eine zehnmalige Vollbehandlung. Ergebnis: Gering ergriffene Hautabschnitte verloren den Juckreiz und begannen abzuheilen, stärkere Grade der Hauterkrankung wurden kaum gebessert. Eine Verschlechterung des Zustandes wurde jedoch nicht beobachtet. Nähr- und Kräftezustand blieben gleich.

Im Anschlusse daran wurden noch an 21 Pferden Heilversuche mit Lysol-Spiritus vorgenommen (1 Teil Cresoli saponatus auf 9 Teile Spiritus). Von diesen schon vorbehandelten, klinisch aber noch offensichtlich mittelgradig an ausgebreiteter Sarkoptesräude leidenden Patienten wurden 14 = 66,6 % durch eine fünfmalige Kur mit Lysol-Spiritus geheilt. Bei 4 Patienten war eine sechsmalige, bei den übrigen 3 eine länger dauernde Behandlung notwendig. In mehreren Fällen wurden bei den behandelten Pferden Erscheinungen von Lysolvergiftung beobachtet.

Auf Grund seiner Versuche kommt der Autor zu dem Resultate, daß gegen die Sarkoptesräude des Pferdes das Teerliniment ein sehr wirksames Mittel ist, das auch in schweren Fällen Erfolg verspricht, wenn der Nähr- und Kräftezustand des Patienten die Anwendung der anstrengenden Kur gestattet. Ein gutes Mittel (hinter dem Teerliniment zurückbleibend) ist der Lysol-Spiritus, der sich namentlich für leichtere Fälle eignet. Der besonders bei Vollbehandlung mit Lysol-Spiritus häufiger vorkommenden Lysolvergiftungen, die durch getrennte Behandlung von Vor- und Nachhand einzuschränken sind, brauchen von der Verwendung des Mittels nicht abzuhalten. Als Notbehelf von geringer Wirkung bei Sarkoptesräude kann 5 proz. Tabakabkochung bezeichnet werden, während Antiformin schädlich und ungeeignet ist. Carl.

Ueber einen Fall von bazillärer Pseudotuberkulose beim Menschen.

Von Dr. Roman.

(Virch.-Arch. Bd. 222, H. 1/2, S. 33.)

Der erste Fall von Pseudotuberkulose wurde im Jahre 1889 von Pfeiffer beim Meerschweinchen beschrieben; nach der Zeit sind bei anderen Tieren gleichfalls Fälle von Pseudotuberkulose beschrieben worden, so daß man jetzt im ganzen vier Arten von bazillärer Pseudotuberkulose festgestellt hat:

1. Pseudotuberkulose der Nagetiere (Bacillus pseudotuberculosis rodentium Pfeiffer);
2. Pseudotuberkulose des Menschen;
3. Pseudotuberkulose der Maus (Bacillus pseudotuberculosis murium Kutscher);
4. Pseudotuberkulose des Schafes (Bacillus pseudotuberculosis ovis Preiß [Nocard]).

Beim Menschen sind bisher allerhöchstens 4 einwandfreie Fälle von Pseudotuberkulose bekannt, bei denen der Pfeiffer'sche Bazillus von Bedeutung ist. Den Fall, den der Autor behandelt, betrifft einen 46 jährigen Mann, der zur Sektion kam. Die Leber, und das ist das Charakteristische an dem Falle, war ganz gleichmäßig durchsetzt von zahlreichen hanfkorn- bis bohnengroßen, grauen, mäßig derben Knoten, von denen manche im Zentrum leicht dellenförmig eingesunken waren. Bei näherer Untersuchung stellte sich dann heraus, daß es sich um Granulationsknoten handelte, bedingt durch einen Gram-negativen, nicht säurefesten Bazillus, der weder morphologisch noch kulturell mit den bisher bekannten Granulationserregern übereinstimmte. Er war virulent für Meerschweinchen (Injektionen) und veranlaßte hier tuberkuloseähnliche Veränderungen, die sicherlich nicht durch Tuberkelbazillen erzeugt wurden, sondern durch den verimpften Bazillus. Verf. gibt nun eine sehr eingehende und tiefe Beschreibung unter Berücksichtigung aller morphologischen und biologischen Eigenschaften von diesem Bazillus und kommt zu dem Resultate, daß der von ihm gezüchtete Stamm, der sich ohnedies durch seine Pathogenität für Tauben von den anderen Stämmen der Pseudotuberkelbazillen unterscheidet, als eine der Gruppe der Pseudotuberkelbazillen zugehörige, aber von den anderen Angehörigen der Gruppe vorderhand verschiedene Art zu trennen ist. Schmey.

Nahrungsmittelkunde.

Kriegsbeschädigte als Trichinenbeschauer.

Das sächsische Ministerium des Innern erläßt folgende Warnung: Es ist zu beobachten, daß Kriegsbeschädigte sich zur Teilnahme an Lehrgängen für Fleisch- und Trichinenbeschau in einer Zahl melden, welche das vorhandene Bedürfnis weit übersteigt. Da die Aussichten auf Anstellung in einigermaßen auskömmlichen Stellungen sehr beschränkt sind, muß vor diesem Andrange der Kriegsbeschädigten zu dem Fleisch- und Trichinenbeschauerberuf nachdrücklich gewarnt werden. Es ist Aufgabe der mit der Berufsberatung Kriegsbeschädigter betrauten Stellen, den Kriegsbeschädigten, die noch keine sichere Aussicht auf Anstellung haben, von der Teilnahme an Lehrgängen zur Ausbildung von Fleisch- und Trichinenbeschauern nachdrücklich abzuraten.

Die Verwertung von Schweinen aus städtischen Mastanstalten.

Seit Monaten haben sehr viele Stadtverwaltungen, wie auch Anstalten, Körperschaften u. dergl. in den großen Städten mit öffentlichen oder gemeinnützigen Mitteln Mastbetriebe eingerichtet und eine ziemlich erhebliche Zahl Magerschweine wie Ferkel aufgestellt. Diese Maßnahme ist von allen Seiten willkommen geheißen worden. Es wird die Fleisch- und Fettversorgung durch diese nicht unerheblichen Schweinemengen eine merkliche Unterstützung während der Wintermonate erfahren. Wie nun der sächsische Landeskulturrat mitteilt, sind aus Stadtverwaltungen Nachrichten eingegangen, wonach diese plötzlich das Interesse an ihren Mastbetrieben verloren hätten, weil diese Schweine nicht ausschließlich der Verfügung der Stadtverwaltungen unterständen. Wenn tatsächlich städtische Mastbetriebe aus diesen Gründen wieder eingetsellt worden wären, so würde dies sehr bedauerlich sein. Es

Digitized by Google

unterliege, so führt der Landeskulturrat aus, keinem Zweifel, daß die von einer Stadt gemästeten Schweine für die Bevölkerung dieser Stadt Verwendung finden werden. Es könne niemand heute übersehen, welche Mengen von Fett und Schweinefleisch in den kommenden Monaten den Städten überhaupt zugewiesen werden können; sicher sei, daß es sich immer nur um eine knappe Versorgung handeln könne, da die Bedürfnisse der Militärverwaltung voranstehen. Die Gesamtversorgung und Gesamtregelung des Vieh- und Fleischverkehres im Reiche verlange natürlich, daß die zuständigen Viehhandelsverbände unterrichtet seien, wo sich schlachtreife Schweine befinden und wann diese Schweine in den öffentlichen Verbrauch übergehen. Das Versorgungsprinzip der Landesfleischämter und die Reichsfleischkarte verlangen, daß die Schweine aus städtischen Mastanstalten auch durch die Viehhandelsverbände angerechnet und verrechnet werden. Keine Stadt möge sich davon abhalten lassen, ihren Mastbetrieb fortzusetzen. Sie schaffe sich dadurch die Sicherheit, daß sie die Schweine, die sie schlachten lassen dürfe, auch wirklich schlachten lassen könne. Wenn sie aber dadurch auch nicht mehr erreiche, als daß sie schwerere Schweine habe, als ihr der Viehhandelsverband liefern könnte, so sei dies doch bei der herrschenden Fettnot ein so bedeutender Vorteil, daß die Mühe und die Gefahr der eigenen Mästung sich wirklich reichlich bezahlt machen.

Verschiedene Mitteilungen.

Schenkung.

Herr Veterinärrat Evers in Waren in Mecklenburg schenkte der Sammlung des Hygienischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover zwei nach seinen Angaben kunstvoll ausgeführte Stallmodelle für eine hygienische Aufzucht von Schweinen und Rindern in modernem Sinne. Die von Evers zuerst empfohlene Deckenkonstruktion, die trotz guter Durchlüftung doch stabil und feuersicher ist, sowie sehr sinnreiche Entlüftungsvorrichtungen sind in den Modellen besonders gut veranschaulicht. (Vergl. Zschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haust. 3, 1908, S. 30; 7, 1910, 302.) Die beiden bis aufs kleinste mit allen Einrichtungen ausgestatteten Modelle stellen eine Zierde der Sammlung dar und werden als ausgezeichnetes Demonstrationsmaterial auf dem Gebiete der Stallbauten und Stallhygiene dienen.

Demselben Institute hat Herr Korpsstabsveterinär Westmattelmann in Münster ein Modell der von ihm eingeführten Lufthallen für Pferde überwiesen

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte.

Einladung

zu der am Sonntag, dem 26. November 1916, mittags 12 Uhr, im Hörsaale des Anatomischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover stattfindenden III. Generalversammlung.

Tagesordnung:

1. Eröffnung;
2. Geschäfts- und Kassenbericht;
3. Kassenprüfung und Entlastung des Kassenführers;
4. Beratung und Beschlußfassung über die Aufbringung weiterer Mittel;
5. Verschiedenes.

Jeder Kollege, der Beitrag an eine preußische Tierärztekammer entrichtet, ist freundlichst zur Teilnahme eingeladen und hat auf der Versammlung das Recht, Anträge zu stellen und freie Kritik zu üben.

Nach Schluß der Versammlung findet ein gemeinschaftliches Mittagessen im Hotel Amsterdam, Am Klagesmarkte, statt.

Mit kollegialer Begrüßung

Dr. Esser. Heyne. Friese.

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte

XI. Bericht (Juli 1916).

Bock, pr. Tierarzt, Hannover.-Wülfel, a. Stabs-Vet. i. Heere (Von der Kreissparkasse in Alfeld verspätet gemeldet.)	50,— M.

XIII. Bericht (September 1916).

Dr. Kallmann, städt. Obertierarzt, Berlin	25,— „
Dormann, Vet.-Rat Kreistierarzt, Hameln, Bz. Hannover	50,— „
Bock, pr. Tierarzt, Hannover.-Wülfel, a. Stabs-Vet. i. Heere (Von der Kreissparkasse in Alfeld verspätet gemeldet.)	50,— „

XIV. Bericht.

1. Eingänge im Monat Oktober.

Wilkens, Feldhilfsveterinär bei einer Ersatz-Eskadron		20,— „
Dr. Meyer, Vet.-Rat Kreistierarzt, Neuenahr Bz. Koblenz		30,— „
Dr. Jelkmann, pr. Tierarzt, Frankfurt a/M. Bz. Wiesbaden		40,— „
Durch den Herrn Armeeveterinär der 10. Armee, A. O. K. X (Oosten), Korpstabsveterinär Grüner:		
Schatz, Korpsstabsveterinär b. e. Gouvernement	20,— M.	
Schwerdt, Stabs-Vet. bei einer Blutunters.-St.	10,— ,	
Zempell, Stabs-Vet. bei einer Landw.-Division	20,— „	
Kunzendorf, Ober-Vet. bei ein. Blutunters.-St.	5,— „	
Dr. Kollmeyer, Vet. bei einem Gouvernement	10,— „	
Ruthenberg, Veterinär bei ein. Gouvernement	10,— „	
Dr. Christ. Meyer, Vet. bei einer Mag.-F.-Kol.	10,— „	85,— „
Niens, Schlachthofdirekter, Lehe Bez. Stade		20,— „
Durch den Verlag der Tierärztl. Rundschau:		
Train, p. Tierarzt, Baruth Bz. Potsdam, Schriftst.-Honorar		13,15 „
Durch die Berl. tierärztl. Wochenschrift:		
Prof. Dr. Jacob, Utrecht (Holland), Schriftstellerhonorar		48,25 „
Durch den Chefveterinär beim Generalquartiermeister, Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier:		
Gesammelt von den Veterinäroffizieren des VI. Reservekorps (Geberliste noch nicht eingelaufen)		90,— „
Durch den Armeeveterinär beim Oberkommando der 12. Armee, Herrn Korpsstabsveterinär Tennert:		
83. Infanterie-Division:		
Klütz, Ober- und Divisionsveterinär	5,— M.	
Dr. Gregor, Oberveterinär	5,— „	
Dr. Heinrich, Veterinär	10,— „	
Wohlgemuth, Veterinär	10,— „	
Dr. Felger, Veterinär	10,— „	
Wenz, Veterinär	5,— „	
Dr. Weinkopf, Veterinär	5,— „	
Schulz, Veterinär	10,— „	
Anger, Feldhilfsveterinär	10,— „	
Linnenkohl, Feldhilfsveterinär	5,— „	
84. Infanterie-Division:		
Süßenbach, Stabsveterinär	20,— M.	
Dr. Adloff, Stabsveterinär	20,— „	
Dr. Leber, Veterinär	5,— „	
Peters, Veterinär	10,— „	
Lange, Veterinär	20,— „	
Thalau, Veterinär	7,— „	
Brauns, Veterinär	10,— „	
Etappen-Inspektion XII:		
Pitteler, Stabs- u. Etappenveterinär	20,— M.	
van Bentheim, Veterinär	20,— „	
Enninga, Veterinär	10,— „	
Fischer, Feldhilfsveterinär	20,— „	
Heinsch, Stabsveterinär	10,— „	
Hartmann, Veterinär	10,— „	

Digitized by Google

Hipper, Feldhilfsveterinär	15,— M.	
Hasler, Feldhilfsveterinär	10,— „	
Hancke, Oberveterinär	5,— „	
Dr. Junghans, Veterinär	10,— „	
Lappe, Veterinär	10,— „	
Mrozik, Veterinär	15,— „	
Maack, Feldhilfsveterinär	10,— „	
Rosenfeld, Oberveterinär	6,— „	
Sauer, Feldhilfsveterinär	25,— „	
Schütt, Stabsveterinär	20,— „	
Schüller, Stabsveterinär	50,— „	
Schüffler, Stabsveterinär	25,— „	
P. Schmidt, Veterinär	10,— „	
Schöber, Feldhilfsveterinär	15,— „	
Dr. Thiesen, Veterinär	20,— „	
Thomsen, Feldhilfsveterinär	10,— „	
Wilczek, Stabsveterinär	15,— „	
Willenberg, Stabsveterinär	20,— „	
Volkmann, Stabsveterinär	50,— „	
Blutuntersuchungsstelle Grodno:		
Eberzt, Oberstabsveterinär	15,— „	
Dr. Carl, Stabsveterinär	5,— „	
Dr. Neumark, Oberveterinär	10,— „	
Dr. Nehls, Stabsveterinär	15,— „	
Baumhöfener, Stabsveterinär	25,— „	
Dr. Poppe, Stabsveterinär	25,— „	
Tennert, Korpsstabs- u. Armeeveter.	50,— „	
zusammen:	743,— M.	
abzüglich für Beratungs- und Fürsorgestelle der im Heere stehenden sächsischen Tierärzte v. Vet. Wohlgemuth	5,— „	738,— M.

Durch den Armeeveterinär beim A. O. K. der VIII. Armee, Korpstabsveterinär Lewin:

Breithar, Stabsveterinär, Blutunters.-Stat.	20,— M.	
Nußhag, Veterinär, Blutunters.-Station	10,— „	
Becker, Stabsveterinär, Staffelstab	20,— „	
Dr. Nitsche, Veterinär, Res.-Fußart.-Abt.	20,— „	
Dr. Posselt, Veterinär, Pferdelazarett	10,— „	
Just, Feldhilfsveterinär, Res.-Feldart.-Abt.	10,— „	
Dr. Hartmann, Fußart.-Batl.	5,— „	
Sturzbecher, Stabs-Vet., leit. Vet. e. Division	10,— „	
Prechtel, Korpsstabs-Vet., leit. Vet. e. Gruppe	20,— „	
Bochberg, Stabs-Vet., leit. Vet. ein. Pferdelaz.	10,— „	
Jaritz, Feldhilfsveterinär, Pferdelazarett	10,— „	
Weiffenbach, Veterinär, Feldart.-Regiment (außerdem vom 1. 10. 1916 ab monatl. 7,50 M.)	20,— „	
Lewin, Armeeveterinär, leit. Veterinär e. Armee	25,— „	
Loewenthal, Stabsveterinär, Et.-Pferdelaz.	15,— „	
Friedrichs, Veterinär, Etappen-Fuhrp.-Kol	30,— „	
Mord, Unterveterinär Etappen-Pferdedepot	20,— „	
Pflanzelt, Veterinär, Etappen-Pferdedepot	15,— „	
Dr. Flemming, Veterinär, Mag.-Fuhrp.-Kol.	10,— „	
Pohl, Stabsveterinär, Etappen-Pferdelazarett	20 — „	
Torner, Veterinär, Fuhrpark-Kolonne	20,— „	
Dr. Knauer, Stabsveterinär, Et.-Pferdelazarett	50,— „	
Fischer, Oberveterinär, Et.-Pferdelazarett	10,— „	
Albrecht, Feldhilfsveterinär, Et.-Pferdelazar.	10,— „	
Heydrich, Feldhilfsveterinär, Et.-Pferdelazar.	10,— „	
Loß, Stabsveterinär, Staffelstab	20,— „	
Schulz, Stabsveterinär, u. Oberbeul, Feldhilfsveterinär, Etappen-Pferdelazarett	10,— „	
Ohm, Stabs- und Divisionsveterinär, Kav.-Div.	15,— „	
Müller, Stabsveterinär, Kav.-Regiment	10,— „	
Funk, Stabsveterinär, Kav.-Regiment	60,— „	
Soffner, Stabsveterinär, Kav.-Regiment	10,— „	
Schwinzer, Stabsveterinär, Kav.-Regiment	15,— „	
Möller, Oberveterinär, Kav.-Regiment	10,— „	
Scholz, Oberveterinär, Kav.-Regiment	5,— „	
Liebnitz, Veterinär, Kav.-Regiment	10,— „	
Dr. Warkalla, Veterinär, Kav.-Regiment	5,— „	
Volmer, Veterinär, Kav.-Regiment	10,— M.	
Dr. Großien, Veterinär, Kav.-Regiment	20,— „	
Achenbach, Veterinär, Kav.-Regiment	20,— „	
Dr. Bongardt, Veterinär, Kav.-Regiment	5,— „	
Schulze, Veterinär, Kav.-Regiment	10,— „	
Durchholz, Oberveterinär, Feldart.-Regt	10,— „	
Rust, Veterinär, leichte Proviant-Kolonne	10,— „	
Sondermann, Veterinär, leichte Prov.-Kol.	10,— „	
Dr. Stolz, Veterinär, Pferdelazarett	10,— „	
Görnemann, Feldhilfsveterinär, Pferdelazar.	10,— „	
Jeitner, Feldhilfsveterinär, Kav.-Regiment	20,— „	
Faulwetter, Feldhilfsveterinär, Kav.-Regt.	5,— „	
Schmidt, Stabsveterinär, leit. Vet. e. Division	20,— „	
Herzberg, Oberveterinär, Pferdedepot	10,— „	
Zech, Felduntervetерinär, Feldart.-Regiment	5,— „	
Skierlo, Veterinär, schwere Proviant-Kolonne	20,— „	
Schäfer, Oberveterinär, Feldart.-Regiment	10,— „	
Dr. Koch, Veterinär, Feldart.-Regiment	5,— „	
Grimm, Veterinär, Fußart.-Regiment	30,— „	
Tafelrunde des Veterinärs Grimm	45,— „	
Dr. Hirsch, Oberveterinär, Fußart.-Regiment	10.— „	
Dr. Langkau, Oberveterinär, Pferdelazarett	20,— „	
Lutte-Richter, Feldhilfsveter., Pferdelaz.	20,— „	
Lübke, Oberveterinär, Kav.-Eskadron	5,— „	
Dr. Dihlmann, Veterinär, Fuhrpark-Kolonne	10,— „	
Berge, Feldhilfsveterinär, Feldart.-Regt.	10,— „	
Dr. Müller, Veterinär, Feldart.-Regiment	10,— „	
Fölster, Veterinär, Feldart.-Regt	15,— „	
Weiffenbach, Vet., Feldart.-Regt. (f. Okt.)	7,50 „	
Billerbeck, Oberveterinär, Feldart.-Regt.	20,— „	
Blum, Veterinär, Pferdelazarett	10,— „	
Dr. Brocki, Veterinär, Fußart.-Batl	20,— „	
Dr. Hering, Veterinär, Fußart.-Batl	10,— „	
Jacubczyk, Feldhilfsveterinär, Feldart.-Abt	10,— „	
Jürgens, Felduntervetерinär, Pferdelazarett	5,— „	
Dr. Kahnert, Veterinär, Staffelstab	5,— „	
Kaffke, Veterinär, Korpsbrückentrain	10,— „	
Kaske, Oberveterinär, Leiter e. Pferdelazarettes	15,— „	
Rath, Veterinär, Feldart.-Abteilung	10,— „	
Dr Rehberg, Oberveterinär, Fußart.-Batl.	10,— „	
Schroeder, Felduntervetерinär, Pferdelazarett	5,— „	
Dr. Schüttler, Oberveterinär, Staffelstab	10,— „	
Schwanitz, Feldhilfsveterinär, Pferdelazarett	10,— „	
Stahn, Stabsveterinär, Kav.-Regiment	6,— „	
Steiner, Stabs- u. Divisionsveter., Art.-Regt.	25,— „	
Thurmann, Veterinär, Feldart.-Abteilung	25,— „	1168,50 M.
Klein, Schlachthofleiter u. prakt. Tierarzt, Oberveterinär d. Res., Vallendar Bez. Koblenz (I. Rate 100,— M.) II. Rate		30,— „
Witt, Veterinärrat Kreistierarzt, Calbe Bez. Magdeburg		50,50 „
Wittrock, Vet.-Rat, Krtarzt. a. D., Prenzlau Bz. Potsdam		50,— „
Bose, Oberstabsveterinär, und Fleischer, Oberstabsveterinär, Halle a/S., 4. Monatsbeitrag		20,— „
Baesler, Feldhilfsveterinär, mob. Landst.-Esk. i W.		20,— „
Durch Oberveterinär Kleine, Vet.-Ref. und leitender Veterinär der Verw. Litauen:		
Barthelmes, Stabsveterinär		20,— „
Durch den Chefveterinär beim Generalquartiermeister, Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier:		
Lütje, Oberstabsveterinär	20,— M.	
Zembsch, Stabsveterinär	15,— „	
Dr. Bach, Veterinär	10,— „	45,— „
Durch Regierungs- und Veterinärrat Lorenz, Marienwerder: Tierärztekammer Westpreußen IV. Rate		180,— „
Durch den Armeeveterinär beim Oberkommando der 12. Armee, Herrn Korpsstabsveterinär Tennert:		
XVII. Reservekorps:		
Ronge, Oberstabsveterinär	10,— M.	
Dr. Pante, Stabsveterinär	10,— „	

Digitized by Google

Taube, Feldhilfsveterinär	10,— M.	
Semmrau, Felduntervetеrinär	10,— „	
Schlaefer, Oberveterinär	10,— „	
Rosenthal, Veterinär	10,— „	
Grzyslak, Veterinär	10,— „	
Wende, Feldhilfsveterinär	10,— „	
Grube, Feldhilfsveterinär	10,— „	
Lange, Veterinär	10,— „	
Dahlenburg, Veterinär	10,— „	
Dr. Lunze, Veterinär	10,— „	
Wittig, Veterinär	10,— „	
Koch, Feldhilfsveterinär	10,— „	
Veltmann, Felduntervetеrinär	10,— „	
Leer, Veterinär	10,— „	160,— M.
Schulz, prakt. Tierarzt, Königsberg		10,— „
Durch den Chefveterinär beim Generalquartiermeister, Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier:		
Beitrag des Veterinärs Mühlbach		10,— „
Durch den Chefveterinär beim Generalquartiermeister, Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier:		
Heydt, Stabsveterinär	10,— M.	
Theel, Stabsveterinär	10,— „	
Beber, Oberveterinär	10,— „	
Löscher, Veterinär	20,— „	
Dr. Feldhus, Veterinär	10,— „	
Lieblich, Stabsveterinär	10,— „	
Wocken, Oberveterinär	10,— „	
Gräfe, Veterinär	5,— „	
Dr. Haberger, Veterinär	20,— „	
Kalus, Veterinär	20,— „	125,— „
Nehrhaupt, prakt. Tierarzt, Köln, als Stabsveterinär im Heere, zweiter Beitrag		20,— „
Durch die Kassenverwaltung des Kaiserlich Gouvernements Antwerpen: Skerlo, Kreistierarzt, Neumark Bez. Breslau, als Stabsveterinär im Heere		40,— „
Durch den Chefveterinär beim Generalquartiermeister, Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier:		
Beiträge der IV Ersatz-Division für August u. September:		
Steffen, Stabsveterinär	20,— M.	
Biesterfeld, Stabsveterinär	10,— „	
Tiedemann, Veterinär	20,— „	
Taubner, Felduntervetеrinär	10,— „	
Dr. Scheel, Veterinär	10,— „	
Kersten, Veterinär	10,— „	
Soeffner, Stabsveterinär	20,— „	
Dr. Mewes, Veterinär	10,— „	
Lehmann, Veterinär	10,— „	
Weyl, Feldhilfsveterinär	10,— „	
Saßky, Oberveterinär	10,— „	
Meumann, Feldhilfsveterinär	10,— „	
Jerke, Veterinär	10,— „	160,— „

(Fortsetzung folgt.)

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Veterinär d. Res. Theodor Forstmaier. — Das Ritterkreuu 2. Kl. mit Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Veterinär Albert Früh aus Sasbach und dem Stabsveterinär Adam Joachim in Rheinbischofsheim. — Das Großh. Hessische Allgem. Ehrenzeichen für Kriegsverdienste: dem Oberveterinär Dr. Hermann Fuchs (Aschaffenburg). — Das Großherzogl. Hessische Kriegsverdienstkreuz: dem Veterinär Dr. Philipp Blüm, Schlachthofsverwalter in Seligenstadt. — Das Kriegsverdienstkreuz: dem Bezirkstierarzt Adolf Maier in Konstanz.

Ernennungen: Dem Kreistierarzt Dr. Grebe in Bonn ist die kommissarische Verwaltung der Regierungs- und Veterinärratsstelle bei der Königlichen Regierung in Aachen und die nebenamtliche Verwaltung der Kreistierarztstelle daselbst übertragen worden. — Tierarzt Dr. Koops in Kaltenkirchen ist durch Verfügung des Kriegsministeriums in die Zivilverwaltung für Russisch-Polen berufen und zum Kaiserlichen Kreistierarzt des Kreises Wengrow ernannt worden. — Kontroll- und Distriktstierarzt Maier in Oberammergau zum Bezirkstierarzt in Wolfstein, Tierarzt Dünzler in Landshut zum Kontroll- und Distriktstierarzt in Oberammergau.

Niederlassungen: Schlachthoftierarzt Adolf Fritze in Bromberg, daselbst; Tierarzt Hermann Jensen aus Stockum in Osterburg (Großherzogtum Oldenburg).

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Preußen. Befördert: zu Oberstabsveterinären: die Stabsveterinäre: Dr. Weitzig, im Frieden beim Drag.-Regt. Nr. 26; Völker, im Frieden beim Jäg.-Regt. z. Pf. Nr. 7. — ersterer mit Patent vom 27. Juli 1916, letzterer mit Patent vom 27. September 1916; zu Stabsveterinären: die auf Kriegsdauer angestellten Oberveterinäre: Knoll (Biberach) beim Staffelstabe Nr. 191 XIII, Körner (Heilbronn) bei der Feldart.-Abt. Nr. 407 XIII, Schweickert (Gmünd) beim Landw.-Feldart.-Regt. Nr. 2 XIII, Solger (Eßlingen), auf Kriegsdauer angestellter Veterinär beim Landw.-Feldart.-Regt. Nr. 1 XIII, zum Oberveterinär, Kienzle, Paul (Ludwigsburg), Unterveterinär beim Pferdedepot der 2. Landw.-Div., zum Veterinär der Landwehr 2. Aufgebots. Renk, Albert (Rottweil), nichtapprobierter Unterveterinär (Felduntervetеrinär) beim Pferdelazarette Nr. 1 XIII, für die Dauer seiner Verwendung im Kriegs-Veter.-Dienste zum Feldhilfsveterinär ernannt. — Befördert: zu Oberveterinären: die Veterinäre: Kamienski bei der Train-Abt. Nr. 2, Dr. Voß bei der Train-Abt. Nr. 14, Dr. Meyer beim Drag.-Regt. Nr. 2, Winkel beim Hus.-Regt. Nr. 7, Dr. Warkalla beim Leib-Garde-Hus.-Regt., Dr. Herbingekr beim Drag.-Regt. Nr. 19, Dr. Heitzenröder beim Jäg.-Regt. z. Pf. Nr. 6, Nitsche bei der Train-Abt. Nr. 5, Grossien beim Kür.-Regt. Nr. 3, Reckewell beim Feldart.-Regt. Nr. 17. — Im Beurlaubtenstande. Befördert: zu Stabsveterinären ohne Patent: die Oberveterinäre d. Res.: Schütze (Görlitz) beim Pferdelazarette Militsch, Engelmann (Kreuznach) beim Staffelstabe 101 des XXI. Armeekorps, Obereigner (Osterode) beim Pion.-Regt. Nr. 23; zu Oberveterinären: die Veterinäre d. Res.: Dr. Gantzer (Cottbus) bei der Fuhrp.-Kol. 4 des III. Armeekorps, Dr. Küst (Duisburg) beim Jäg.-Regt. z. Pf. Nr. 12, Dr. Ohlenbusch (II Oldenburg) bei der 6. Battr. Res.-Fußart.-Regt. Nr. 2; zu Veterinären d. Res., vorläufig ohne Patent, die Feldhilfsveterinäre: Schmidt, Arwed (Posen) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 66 der Etapp.-Insp. der 12. Armee, Wirths, Otto (Siegen) beim Pion.-Regt. Nr. 25; zu Veterinären, vorläufig ohne Patent, die Unterveterinäre: Schmidt (Theodor) der Reserve (Recklinghausen) beim Feldart.-Regt. Nr. 93, Winter der Landw. 1. Aufgeb. (Lingen) bei der M.-W.-Konp. 250. — Für die Dauer ihrer Verwendung im Kriegsveterinärdienst zu Feldhilfsveterinären ernannt: die nichtapprobierten Unterveterinäre (Felduntervetеrinäre): Wolters beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 9, Manteuffel beim Pferdelazarett 143 der 6. Kav.-Div., Drost bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 17 der Armee-Abt. Woyrsch, Haase bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 12 IV der 7. Armee, Taubner beim Feldart.-Regt. Nr. 90, Koch (August) beim Mil.-Gouv. Lomza, Blömer beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 45, Röder beim Pferdelazarette der 41. Res.-Div., Dehus bei der Fernspr.-Abt. 33 de sKarpathenkorps, Mehl bei der Fernspr.-Abt. 34 des Marinekorps, Ax beim Hus.-Regt. Nr. 13, Becker (Otto) beim Fußart.-B. 46, Uffrecht bei der Fuhrp.-Kol. 3 des IV. Armeekorps. — Der Abschied mit der gesetzlichen Pension bewilligt: Kämpfe (I Oldenburg), Oberveterinär der Reserve beim Ersatz-Batl. des Fußart.-Regts. Nr. 10. — Aus dem Verhältnis als auf Kriegsdauer angestellte Veterinäroffiziere ausgeschieden: Büchner, Stabsveterinär (Tilsit), Jewasinski, Veterinär bei der Ersatz-Eskadron Drag.-Regt. Nr. 4.

Gestorben: Kreistierarzt Veterinärrat Bernh. Stern in Braunsberg (Ostpr.), Oberamtstierarzt a. D. Zink in Geislingen.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 49. **Ausgegeben am 2. Dezember 1916.** **24. Jahrgang.**

(Aus dem Hygienischen Institute der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.)

Der akute Nasenrotz und die diphtheroiden Schleimhautveränderungen.

Von Prof. Dr. H. Mießner.

(Mit 4 Abbildungen.)

Die Diagnose des Rotzes bereitet nicht nur am lebenden Pferde, sondern gelegentlich auch bei der Zerlegung selbst dem größten Kenner gewisse Schwierigkeiten, und zwar infolge zahlreicher ähnlicher pathologischer Veränderungen, deren sofortige Deutung nicht immer leicht und oft nur im Zusammenhange mit dem übrigen Befunde oder durch nachträgliche Kultur- und Infektionsversuche möglich ist. Ich erinnere hierbei an die Knötchen verschiedenen Ursprunges in den Lungen, besonders wenn diese mit rotzigen vermischt sind, an den zurzeit wieder von neuem entbrennenden Streit über die Möglichkeit einer Verkalkung der Rotzknoten, der meines Erachtens nur durch eine genaue histologische Untersuchung, wie sie bisher erst in einem Falle von Olt ausgeführt worden ist, gelöst werden kann; ferner erschweren die Knoten und Geschwüre verminösen Ursprunges im Darme und anderes nicht selten die Sicherstellung der Diagnose. Endlich kommen auf der Schleimhaut der Nase verhältnismäßig häufig Prozesse vor, deren Beurteilung am lebenden und zerlegten Pferde leicht zu Irrtümern Anlaß geben kann. Ueber einige derartige rotzähnliche Erkrankungen der Schleimhaut des Respirationsweges hat bereits Joest in einer sehr anschaulichen Arbeit ausführlich berichtet. Es werden dort die tuberkulösen und traumatischen Veränderungen, ferner knötchenähnliche Blutungsherde beim Morbus maculosus und marantische Druckgeschwüre einer näheren Betrachtung unterzogen.

Im Winter 1915/16 bot sich im hiesigen Institut in mehreren Fällen von akutem Rotze Gelegenheit, ausgedehnte diphtheroide Veränderungen auf der Nasenschleimhaut zu beobachten, deren eigenartiges, den Rotzgeschwüren bei grober Betrachtung oft nicht unähnliches Aussehen leicht zu Fehlschlüssen hätte Veranlassung geben können. Da derartige Fälle zweifellos auch an anderen Stellen beobachtet worden sind, zumal sich während des Krieges viel häufiger als im Frieden Gelegenheit geboten hat, Pferde mit akutem Nasenrotze zu beobachten, entbehren die folgenden Schilderungen nicht des allgemeinen Interesses.

Bevor ich auf die genannten Prozesse näher eingehe, sei kurz auf das Wesen und den Verlauf des mit ihnen vergesellschafteten akuten Rotzes eingegangen.

Klinischer Befund.

Die klinischen Krankheitserscheinungen beim akuten Nasenrotze beginnen mit einem schleimigen, später schleimig-eiterigen Nasenausflusse. Zu gleicher Zeit stellt sich Fieber ein; die Körpertemperatur schwankt zwischen 39,5 bis 40.0 Grad. Die mandibularen Lymphknoten schwellen an, sind vermehrt warm und schmerzhaft, bei jungen Pferden ganz ähnlich dem Bilde der Druse, zumal lokale Veränderungen auf den sichtbaren Teilen der Nasenschleimhaut anfänglich noch nicht zu sehen sind. Im weiteren Verlaufe der Krankheit nimmt der Nasenausfluß zu, hat eine eiterähnliche Beschaffenheit und ist zuweilen mit Blutstreifen vermischt, seine Farbe ist grau- bis rotgelb, sein Geruch meist stinkend (keine Karies und kein Lungengangrän). Durch die Veränderungen auf den Schleimhäuten werden die Nasengänge verengt und somit die Atmung erschwert. Laut hörbare röchelnde, schniebende Atmungsgeräusche werden vernehmbar, ohne daß sich jedoch die Zahl der Atemzüge wesentlich steigert. Die anfänglich noch gute Freßlust läßt später nach, ihre Abnahme ist zum Teil auf Schluckbeschwerden zurückzuführen, die sich dadurch kennzeichneten, daß Rauhfutter nur schwer abgeschluckt werden konnte und Wasser gelegentlich aus den Nasenöffnungen wieder herauslief. Bei der Palpation des Schlundkopfes ist deutliche Schmerzhaftigkeit wahrzunehmen (Pferd 5) Häufig war der Nasenrotz mit Hautrotz vergesellschaftet. Die Pferde verenden in der Regel 2—3 Wochen nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen.

Biologische Methoden.

Die biologischen Methoden versagten bei dieser Form des akuten Rotzes in den ersten Tagen der klinisch bereits rotzverdächtigen Tiere zuweilen gänzlich und zwar sowohl die Blutuntersuchungen, Agglutinations-, Komplementbindungs- und Konglutinationsmethode, wie auch die Konjunktivalprobe (Pferde 4 und 7). Die Erfahrungen, die auch an anderen Stellen gemacht worden sind, haben gelehrt, daß die Inkubationszeiten für die biologischen Methoden beim natürlichen Rotze keineswegs immer so gleichmäßig ablaufen und genau bemessen sind wie bei künstlich rotzig infizierten Tieren. Die Konjunktivalprobe und die Agglutinationsmethode geben bei diesen gewöhnlich im Verlaufe der ersten 4—8 Tage nach der Infektion, die Komplementbindungs- und die Konglutinationsmethode nach etwa 14 Tagen ein positives Resultat. Entsprechend den hier gemachten Beobachtungen können dagegen zuweilen bei natürlicher Infektion 3 Wochen vergehen, bis akut rotzige Pferde deutliche

Digitized by Google

biologische Reaktionen zeigen. Die Ursache für das wechselvolle Verhalten ist wahrscheinlich darin zu suchen, daß die Menge und die hohe Virulenz der Bakterien, sowie die geringe Widerstandsfähigkeit des betreffenden Tieres einer kräftigen Antikörperbildung im Wege stehen. Auf den Mangel an Antikörpern wäre dann letzten Endes auch der Tod des Tieres zurückzuführen, da dem Organismus die Schutzkörper fehlen, um sich gegen die Bakterien zu wehren. Praktisch ist die Beobachtung jedenfalls von allgemeiner Bedeutung, denn sie lehrt uns, bei der Beurteilung nicht reagierender akut rotziger Pferde vorsichtig zu sein. Da in der Regel derartige Pferde klinische Erscheinungen des Rotzes zeigen, so dürften sie trotz des Ausbleibens der biologischen Reaktionen richtig erkannt werden. Im allgemeinen müssen bei der jetzigen Ausbreitung der Rotzkrankheit die oben beschriebenen Veränderungen stets als rotzverdächtig gedeutet werden; die Zerlegung wird außerdem definitiven Aufschluß geben. Uebersteht das Pferd aber den akuten Anfall, so sichert das Auftreten der biologischen Reaktionen bald die Diagnose.

Zerlegungsbefund.

Bei der Zerlegung der an akutem Nasenrotz eingegangenen Pferde fällt in der Regel das schwere Betroffensein der Nasenschleimhäute auf, im Gegensatze zu den meist fehlenden oder nur geringfügigen Veränderungen in den Lungen. Diese Tatsache erklärt sich vermutlich damit, daß der Tod des Tieres früher eintritt, bevor es zu Metastasenbildungen in den inneren Organen, besonders in den Lungen gekommen ist.

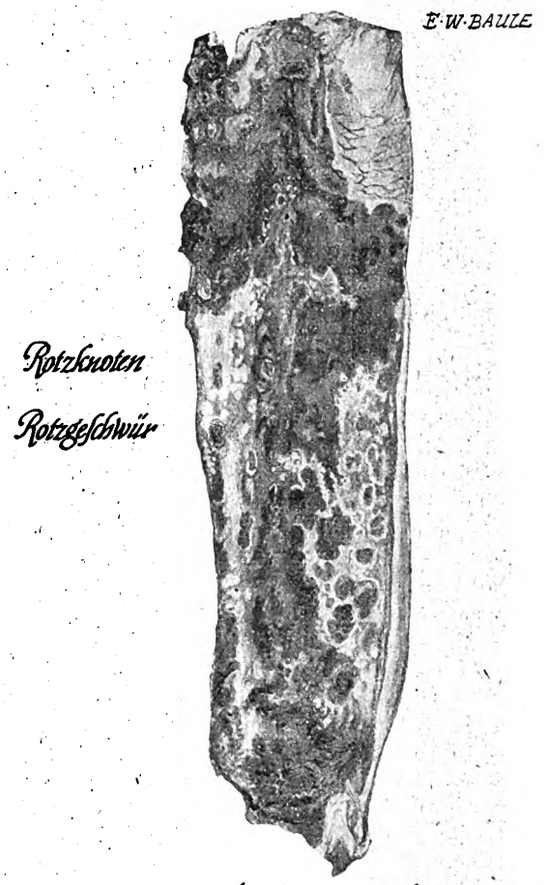
In den bezeichneten Fällen war bemerkenswert, daß meist neben rotzigen Veränderungen auf den Schleimhäuten der Nase und Nebenhöhlen in Form von Knoten und Geschwüren ausgebreitete diphtheroide Veränderungen an den verschiedensten Teilen der Schleimhaut zu beobachten waren. Da die Begriffe Diphtherie, Krupp und Diphtheroid noch häufig nicht einheitlich in der Veterinärmedizin gebraucht werden, erscheint es zweckmäßig, sie im folgenden nochmals kurz zu erläutern.

Als diphtheroide Veränderungen werden von den meisten pathologischen Anatomen pseudomembranöse Entzündungen verstanden, die sich in der Schleimhaut abspielen. Das fibrinöse Exsudat hat gleichzeitig Nekrose der betroffenen Schleimhaut zur Folge (Lubarsch). Die an der Oberfläche gelegene Entzündungshaut ist im Zusammenhange nicht leicht entfernbar, da sie mit den darunter liegenden noch unveränderten Teilen verbunden ist. Nach Entfernung bleibt ein geschwüriger, deutlich sichtbarer Substanzverlust zurück.

Den Gegensatz zu den diphtheroiden Prozessen bilden die fibrinösen Exsudationen auf der Oberfläche der Schleimhaut, die als kruppöse (Virchow) bezeichnet werden. Das exsudierte Material lagert in Form einer Pseudomembran der Schleimhaut auf und ist leicht abziehbar und abspülbar. Es besteht aus Fibrin, Leukozyten und den stets hierbei zugrunde gehenden Epithelien der obersten Deckzellenschicht der Schleimhaut.

Die diphtherischen Entzündungen unterscheiden sich von den diphtheroiden nur ätiologisch, nicht aber anatomisch. Der Name „Diphtherie" (griechisch: Diphthera-Haut) stammt von Brétonneau (1826) und bezeichnete einen unter Bildung einer Pseudomembran entstandenen Belag. Später wurde er nur für die mit Nekrose der Schleimhaut einhergehenden Exsudationsprozesse gebraucht und dem Krupp gegenübergestellt. Mit der Entdeckung des Klebs-Löfflerschen Diphtheriebazillus (1883/84) bekamen die diphtherischen Prozesse eine ätiologische Bedeutung und wurden für die als Diphtherie bezeichnete menschliche Infektionskrankheit vorbehalten. Zum Unterschiede hiervon bezeichnen wir alle übrigen mit Nekrose der Schleimhaut verbundenen pseudomembranösen Prozesse als diphtheroide. Da der Diphtheriebazillus in der Tierpathologie keine Rolle spielt, so hat der Veterinäranatom nur mit diphtheroiden Veränderungen zu tun. Es ist Joests Verdienst, hierauf zuerst hingewiesen und die Bezeichnung „diphtheroide Entzündung" in die Veterinärmedizin eingeführt zu haben.

In den vorliegenden Fällen fanden sich mehr oder weniger pseudomembranöse Veränderungen in der Schleimhaut. Die trockenen Beläge saßen meist fest an und ließen sich im Zusammenhange nicht abziehen. An manchen Stellen war das nekrotische Schleimhautgewebe schon zerfallen und teilweise in eine gelbe käseähnliche Masse umgewandelt. Zuweilen konnte man in den diphtheroiden Prozessen dellenförmige, geschwürsähnliche Vertiefungen beobachten. Das umgebende Schleimhautgewebe war geschwollen, gerötet, von gallertiger Beschaffenheit und scharf gegen das abgestorbene Gewebe abgesetzt.



Rotzige u. diphtheroide Prozesse in der Nasenschleimhaut

Abbildung 1.

Durch die nekrotischen Massen und die verdickte Schleimhaut wurden die Nasengänge wesentlich verengert. Auf die Schwellung der entzündeten Schleimhaut, durch die eine Verengung der Luftwege bedingt wird, ist wahrscheinlich auch der ältere Name Synanche (Zusammenschnüren) für Diphtherie zurückzuführen. Das schniebende Atemgeräusch bei den akut rotzigen Pferden ist gleichfalls den beschriebenen Veränderungen in der Schleimhaut der oberen Respirationswege zuzuschreiben. Der nekro-

Digitized by Google

tische Prozeß beschränkt sich nicht allein auf die Nasenschleimhaut, sondern greift auch zuweilen auf den Knorpel über, der dann zerfallen kann. Auch die Nasenmuschelhöhlen sind zuweilen mit betroffen (Pferd 1); die Auskleidung ihrer Wände besteht dann aus diphtheroiden gelben, käsigen Massen, neben denen sich knötchenförmige Veränderungen finden. Die Muschelhöhlen und die übrigen Nebenhöhlen der Nase können mit schleimiger, gelber, trüber Flüssigkeit angefüllt sein.

Bei bestehenden Schluckbeschwerden finden sich typische Rotzgeschwüre an der respiratorischen Schleimhaut der Schlundkopfwand (Pferd 5); das benachbarte Schleimhautgewebe ist gerötet und geschwollen.

Wie aus den später folgenden Zerlegungsbefunden ersichtlich, wurden die diphtheroiden Veränderungen häufig mit Rotzknötchen und -geschwüren vergesellschaftet gefunden, zuweilen nahmen sie eine derartige Ausdehnung an, daß sie die typisch rotzigen Veränderungen verdeckten und dadurch die Diagnose sehr erschwerten. Bei dem rotzigen Pferde 6 wurde die Diagnose noch dadurch besonders kompliziert, daß zu Lebzeiten ausgesprochene Erscheinungen der Rotlaufseuche bestanden. Lediglich diphtheroide Prozesse wurden nur in einem Falle (8) bei einem Pferde beobachtet, das wegen dieser Veränderungen am oralen Teile der Nasenscheidewand als rotzverdächtig angesehen wurde, sich bei der Zerlegung aber als frei von Rotz erwies.

Um über die Aetiologie dieser Prozesse Klarheit zu gewinnen, wurden, wie aus den Protokollen ersichtlich, im Anschluß an die Zerlegungen Kultur- und Tierversuche ausgeführt. Die mit den diphtheroiden Material infizierten Meerschweine wurden nur in vereinzelten Fällen rotzig, vorherrschend waren aber nekrotische Veränderungen, die zum Absterben der Haut und Unterhaut in größerem Umfange führten und meist den Tod der Tiere zur Folge hatten. Bei den Kaninchen überwogen die nekrotischen Prozesse mit tödlichem Ausgange. Aus dem nekrotischen Materiale konnten Nekrosebazillen in Reinkultur gezüchtet werden. Ob die Nekrosebazillen die einzigen Mikroorganismen sind, die vornehmlich in Symbiose mit den Rotzbazillen leben, mag dahingestellt bleiben, zumal gelegentlich auch Staphylokokken und Diplostreptokokken nachgewiesen werden können.

Die Tier- und Kulturversuche, sowie die Blutuntersuchungen wurden von Herrn Repetitor Lange ausgeführt.

Pferd 1.

Diphtheroide und rotzige Veränderungen.

Agglutinationswert:	2000.
Bindungswert:	0,2.
Konjunktivalprobe:	†††.

Klinischer Befund: Das Pferd wurde in schwerkrankem Zustand eingeliefert, hatte hohes Fieber und fraß nicht. Die Atmung erfolgte mit laut hörbarem, röchelndem Geräusch, es bestand beiderseitiger übelriechender Nasenausfluß. Eintritt des Todes 2 Tage nach der Einlieferung.

Zerlegungsbefund: In der äußeren Haut waren keine Veränderungen nachzuweisen. Die Schleimhaut des oralen Teiles der Nasenscheidewand war überall glatt und glänzend. Am aboralen Teile fanden sich entsprechend dem Verlaufe der Gefäße radiär dorsokaudal ziehende, weiße Stränge von Federkielstärke. An einzelnen Stellen waren diese Stränge durch intaktes rotes Schleimhautgewebe unterbrochen. Daneben bestanden am ventralen Teile der Nasenscheidewand grauweiße, zirka linsengroße Flecke von speckiger Konsistenz. Die umgebende Schleimhaut selbst war an diesen Stellen verdickt. Die Schleimhaut der Nasenmuscheln war mit größeren strohgelben Flecken bedeckt, die sich scharf gegen das umgebende Schleimhautgewebe absetzten. An einzelnen Stellen nahmen diese Flecke die Größe etwa eines Dreimarkstückes ein; sie ragten nicht über die Oberfläche hervor, der strohgelbe Rand grenzte ohne Uebergang an das benachbarte intakte Schleimhautgewebe. Die graugelbe Masse bestand aus abgestorbenen oberflächlichen Schleimhautschichten. An einzelnen Stellen war der zentrale Teil des nekrotischen Gewebes in eine graue schmierige Masse umgewandelt, während die Umgebung der zentralen Zerfallsmasse noch aus nekrotischer Substanz bestand. Solche Veränderungen hatten ein geschwürsähnliches Aussehen. In der dorsalen und ventralen Muschelhöhle befand sich eine zähschleimige, trübe, leicht gelbliche Flüssigkeit. Die stark verdickte Schleimhaut war mit linsengroßen gelben Herden von homogener Beschaffenheit durchsetzt, die sich unregelmäßig, aber scharf gegen die Umgebung abgrenzten, wenig über die Oberfläche hervorragten und sich bis in die tieferen Schleimhautschichten erstreckten (Siehe Abbildung 2.) Auf der Schnittfläche bestanden sie aus einer gleichmäßig weißen, leicht glänzenden Substanz. (Ausstriche aus den bezeichneten Teilen ergaben die Anwesenheit von nekroseähnlichen Stäbchen; mit zerriebenen Knoten wurden 3 Meerschweine und 2 Kaninchen subkutan infiziert.) Auch in der Schleimhaut der Stirnhöhle fanden sich ähnliche Veränderungen. Die Schleimhaut des ventralen Nasenganges war unverändert, ebenso die Schleimhaut des Kehlkopfes. Dagegen waren in der Schleimhaut der Luftröhre am 2., 3., 6. und 8. Luftröhrenringe ähnliche, gleichmäßig gelbe, zirka Zehnpfennigstückgroße Flecke mit gleichmäßig weißer Schnittfläche unter der Schleimhaut nachzuweisen.

Die mandibularen Lymphknoten waren teils vergrößert, auf der Schnittfläche gerötet, teils in eine grauweiße zum Teil abgestorbene Masse umgewandelt, so daß die Struktur des lymphatischen Gewebes nicht mehr erkennbar war. Die geschwollenen retropharyngealen Lymphknoten wiesen eine saftreiche und gerötete Schnittfläche auf.

Die Oberfläche des Lungenfelles war glatt und glänzend. Die rechte Lunge puffig und lufthaltig, die linke Lunge vergrößert, schwer, auf der Schnittfläche von grauweißer Farbe. Beim Druck auf die Alveolen ergoß sich aus ihnen eine gelbliche Flüssigkeit, die mit Luftblasen vermischt war. Die Vorkammern und Kammern des Herzens waren prall mit halbgeronnenen Blutmassen angefüllt, die Kranzvenen des Herzens ebenfalls stark gefüllt. Der Herzmuskel war auf dem Durchschnitte graurot, trocken und von mürber Konsistenz. Endokard und Klappenapperat intakt. Die bronchialen und mediastinalen Lymphknoten waren vergrößert, auf der Schnittfläche gerötet und sehr saftreich. Die Organe der Bauchhöhle waren frei von irgendwelchen Veränderungen.

Tierversuch. 3 Meerschweine und 2 Kaninchen wurden mit zerriebenen Knötchen der Nasenschleimhaut subkutan infiziert. Die Meerschweine zeigten nach weiterem Verlaufe geschwürige Veränderungen an der Injektionsstelle, strangförmige Verdickung der von dort ausgehenden Lymphgefäße und starke Schwellung des Hodensackes. Die Meerschweine wurden nach 18 Tagen getötet. Der Hoden bezw. seine Hüllen waren in eine eitrig-käsige Masse umgewandelt. Mikroskopisch ließen sich vereinzelte Rotzbazillen nachweisen; ihr kultureller Nachweis gelang bei allen 3 Tieren.

Ein Kaninchen starb 17 Tage nach der Infektion, es zeigte ausgedehnte speckige Nekrose an der Infektionsstelle des Bauches. In dem nekrotischen Materiale wurden mikroskopisch und kulturell Nekrosebazillen nachgewiesen.

Das zweite Kaninchen starb nach 20 Tagen. Die Infektionsstelle war fest geschlossen, unter der Haut fand sich eine bohnengroße, ziemlich derbe nekrotische Gewebspartie. In diesem Materiale wurden mikroskopisch und kulturell Nekrosebazillen nachgewiesen. Die Kniefaltenlymphknoten waren von Linsengröße, leicht gerötet, auf der Schnitt-

Digitized by Google

Abbildung 2. Rotzige und diphtheroide Veränderungen in der Schleimhaut der Nasenmuscheln.

fläche fehlte der Zerfall. Die Milz war etwas vergrößert und mit stecknadelkopfgroßen gelblichen Herden durchsetzt. Auf mit diesem Materiale beschickten Glyzerinagar wuchsen Rotzbazillen in Reinkultur. Die beiden mit Milzknötchen infizierten Meerschweine starben nach etwa 16 Tagen an Rotz (Orchitis et Lymphogland. malleosa.)

Diagnose. Diphtheroide Veränderungen auf der Nasenschleimhaut, frische Rotzknoten in der Schleimhaut der Nasenmuscheln und der Nasenscheidewand, sowie der Luftröhre. Nekrotische Veränderungen an den mandibularen Lymphknoten. Lungenödem.

Pferd 2.

Diphtheroide und rotzige Veränderungen.

Agglutinationswert:	1500.
Bindungswert:	0,05.
Konjunktivalprobe:	††.

Klinischer Befund: Zu Lebzeiten zeigte das Pferd Nasenausfluß, geringgradige Schwellung der mandibularen Lymphknoten und eine durchschnittliche Körpertemperatur von 39,5 Grad.

Zerlegungsbefund: An beiden Hinterschenkeln mehrere haselnußgroße Rotzknoten mit grünlich-eiterigem Inhalt. Ausgedehnte rotzige, mit diphtheroiden Prozessen gemischte Veränderungen auf der ganzen Nasenschleimhaut. Auf der Schleimhaut des Nasenrachens beiderseitig mehrere flache Geschwüre. Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut frei von rotzigen Veränderungen. Markige Schwellung der mandibularen Lymphknoten ohne Rotzknoten. In der linken Lunge zwei kleine Rotzknoten, rechte Lunge frei von Rotz; ebenso alle übrigen Organe.

Tierversuche.

Infiziert mit Teilen der markig geschwollenen mandibularen Lymphknoten subkutan:

a) Meerschwein 1, gesund geblieben.

b) Meerschwein 2, „ „

c) Meerschwein 3, verendet nach 5 Tagen. Befund: Umfangreiche Nekrose der Injektionsstelle, Hoden nicht verändert. Innere Organe frei von Veränderungen Mikroskopisch und kulturell Nekrose, kein Rotz.

Mit nekrotischem Material der Nasenscheidewand subkutan infiziert:

a) Meerschwein 1, gesund geblieben. Injektionsstelle abgeheilt, Hoden nicht geschwollen.

b) Meerschwein 2, verendet nach 7 Tagen. Befund: Umfangreiche Nekrose der Unterhaut. Nekrotisierende Entzündung des linken Hodens, käsige, festelastische, gelbweiße Beläge zwischen den Hodenhüllen. Mikroskop: Nekrosebazillen ähnliche, unterbrochen gefärbte, zu längeren Fäden ausgewachsene Bazillen.

Kultur: Glyzerinagar: kein Rotz (steril), anaerob: Nekrosebazillen.

Infiziert subkutan mit der aus Meerschwein 2 gezüchteten anaeroben Kultur (Nekrose) subkutan:

a) Maus 1, verendet nach 2 Tagen. Nekrose der Injektionsstelle.

Digitized by Google

b) Maus 2, verendet nach 3 Tagen. Mikroskop: Nekrosebazillen.

c) Kaninchen 1, verendet nach 3 Tagen. Befund: Ausgebreitete Nekrose der Injektionsstelle, sowie der ganzen Umgebung, einschließlich des linken, stark vergrößerten Kniefaltenlymphknotens. Mikroskop: Nekrosebazillen, schlanke, teils zu Fäden ausgewachsene granulierte Stäbchen. Anaerob. Kultur: Nekrosebazillen.

d) Kaninchen 2, verendet nach 5 Tagen. Befund: Wie beim Kaninchen 1. (Schluß folgt.

Referate.

Mitteilungen aus dem Pferdelazarett Brüssel.

Von Stabsveterinär Prof. Dr. R. Reinhardt
(B. t. W. 1916, S. 436.)

I. Die Behandlung des Petechialfiebers beim Pferde mit Landsberger Serum nach Jensen.

Von 19 im Lazarett im Jahre 1915 an der Krankheit leidenden Pferden verendeten 9, ein bei der seither üblichen symptomatischen Behandlung auch anderwärts beobachteter Prozentsatz.

Im Jahre 1916 wurden bis jetzt 13 an Morbus maculosus erkrankte Pferde, durchweg dem schweren belgischen Schlag angehörend, mit Landsberger Serum behandelt. Bei 10 dieser Patienten war die Krankheit entweder als Komplikation oder als Nachkrankheit der infektiösen Bronchopneumonie aufgetreten. Letztere wurde vom Verfasser zeitweise in ziemlich starker Verbreitung beobachtet. Das Leiden stellt eine Infektionskrankheit besonderer Art dar, bei der Streptokokken beteiligt sind. Ob die anderen dabei angetroffenen Bakterien ätiologisch eine Rolle spielen, ist eine noch offene Frage. Pathogenetisch spielen aber die Erreger der infektiösen Bronchopneumonie bezüglich des Petechialfiebers zweifellos dieselbe Rolle wie die Drusestreptokokken, die Erreger der Brustseuche und die gewöhnlichen Eiterbakterien.

8 der erwähnten 13 Pferde boten das typische Krankheitsbild des Petechialfiebers in mehr oder weniger hochgradiger Entwicklung. Nach intravenöser Einspritzung von durchschnittlich 620 ccm Serum pro Pferd (je 200 ccm als erste und zweite Dosis) gingen die Krankheitserscheinungen teils verblüffend rasch, teils mehr allmählich und schrittweise zurück. Ein weiterer hochgradiger Fall (in Anschluß an Druse) nahm trotz frühzeitiger Serumbehandlung einen schleppenden Verlauf, ging aber schließlich nach Verabreichung von 1450 ccm Serum in Heilung über.

Von den lezten 4 Pferden verendeten 3 an Septikämie infolge gangränöser Pneumonie, der 4., an Schwächezuständen leidende, wurde geschlachtet. Befund: Eiterige Herde in den Spitzenlappen der Lungen, katarrhalische bezw. eiterige Entzündung des gesamten Luft ein- und abführenden Röhrensystemes. Bei sämtlichen vier Tieren waren auf die Serumeinspritzung hin die Erscheinungen des Petechialfiebers zurückgegangen, wie auch keine der Krankheit eigentümliche Veränderungen bei der Autopsie sich zeigten.

Auf Grund der geschilderten Behandlungsergebnisse kommt der Verfasser zu dem Resultate daß eine günstige Beeinflussung des Petechialfiebers der Pferde durch das Landsberger Serum unverkennbar ist.

II. Kresolvergiftung bei Pferden.

Drei kräftige, gut genährte, verschiedene wunde Stellen am Körper aufweisende Pferde wurden entgegen der Instruktion über den ganzen Körper mit 10 prozent. Kresolseifenspirituslösung eingerieben. Noch vor Beendigung dieses Geschäftes traten die Vergiftungs-Erscheinungen ein: Zittern, Taumeln, Lähmung der Nachhand, tonisch-klonische Krämpfe, am Kopfe beginnend und über die ganze Körpermuskulatur sich erstreckend. Blick ängstlich, Konjunktiven gerötet. Puls klein, drahtförmig und beschleunigt. Atmung mäßig beschleunigt und tief. Temperatur subnormal (36,0—36,2). Bewußtsein nicht gestört.

Nach sofortigen Abwaschungen mit warmem Seifenwasser verschwanden die Krankheits-Erscheinungen beim ersten Pferde innerhalb etwa einer Viertelstunde. Das zweite Pferd erholte sich nach einer Stunde. Beim dritten Patienten trat Besserung erst 5—6 Stunden nach der Abwaschung ein, auch blieb der Puls schwach, so daß eine subkutane gabe von Ol. camphorat. forte notwendig wurde. Heilung nach weiteren zwei Stunden. Harn äußerlich ohne Sonderheiten. Spuren von Eiweiß vorhanden, jedoch kein Zucker. — Sechs weitere auf die gleiche Weise behandelte Pferde blieben gesund. Carl.

Ein neues Blutstillungsmittel.

Von Fischl.
Verein deutscher Ärzte in Prag (4./8. II. 1916).
(D. m W. 1916, 28, S. 867.)

Fischl hat durch Lungenauszüge ein Mittel hergestellt, das eine energische hämostatische Wirkung entfaltet, und das vom Luitpoldwerk in München unter der vorläufigen Bezeichnung „Hämostatikum Fischl" herausgebracht wird. Es ist ein steriles, unter Licht- und Luftabschluß in Ampullen eingeschmolzenes Pulver, welches mit der entsprechenden Menge sterilen Wassers oder physiologischer Kochsalzlösung zu einer kolloidalen Lösung angemacht und in Form von Berieselung oder Tamponade der blutenden Fläche verwendet wird. Es übertrifft alle bisherigen Blutstillungsmittel vielfach, ist haltbar und vollkommen reizlos; es hat sich bei Hämophilie und hämorrhagischer Diathese bewährt, und Verfasser empfiehlt es auch zu oraler Darreichung bei verschiedenen Blutungen aus inneren Organen. Schmey.

Ueber Penislähmungen bei Pferden.

Von Veterinär d. Res. Cost.
(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, S 332.)

Verf beobachtete häufig als Begleiterscheinung bei hochgradig überanstrengten und im Nährzustande heruntergekommenen Tieren schwere Penislähmungen. Hierbei war der Penis völlig gelähmt, trat aus der Vorhaut heraus, war in seinem ganzen Verlauf um das Drei- bis Vierfache geschwollen, blaßrosa bis dunkelrot gefärbt. Besaß ferner weiche, ödematöse Konsistenz, an der Oberfläche sonderte sich eine bernsteingelbe, seröse, klare, geruchlose Flüssigkeit ab. Der Harn war unverändert und wurde zumeist regelmäßig ohne größere Schwierigkeiten abgesetzt. Verschlechtert wurde das Krankheitsbild, wenn durch traumatische Einflüsse oberflächliche Exkoriationen herbeigeführt wurden, die oft phlegmonöse Prozesse im Gefolge hatten. Oft kam es dann im weiteren Verlaufe zu Abszedierungen, Verengerungen der Harnröhre bezw. zur völligen Stenosierung derselben, wodurch dann der Tod des Patienten infolge von Urämie oder Sepsis herbeigeführt wurde.

Die Behandlung bestand in Ruhe, Massage mit Bor- und Kampfersalbe. Eine völlige Ausheilung und Wiederherstellung der normalen Funktionen der völlig erschlafften Penismuskulatur wurde in keinem Falle beobachtet. 40 % aller Patienten wurden zeitweise wieder gebrauchsfähig, die übrigen mußten als unbrauchbar abgeschoben werden. Berge.

Ueber einen neuen Kornealreflex.

Von Dr. Heinen.
(M. m. W. 1916, 36, S. 1308.)

In den Lehrbüchern wird als Kornealreflex das Zusammenkneifen der Augenlider bei Berührung der Hornhaut bezeichnet. Es ist im Anfangs- und Exzitationsstadium vorhanden, verschwindet im Toleranzstadium.

Digitized by Google

Verfasser hat nun beobachtet, daß der Kornealreflex in zwei Abschnitte zerfällt, die sehr vorteilhaft für die Beurteilung der Tiefe der Narkose verwertet werden kann. An den eben beschriebenen Kornealreflex (großer Kornealreflex) schließt sich, sobald die Narkose tiefer geworden ist, eine bisher nicht beobachtete Erscheinung an; die Augenlider kneifen nicht mehr zusammen, sondern verkürzen sich nur in der Längsrichtung, es sieht aus wie eine peristaltische Bewegung des Augenlides; deutlich sichtbar ist diese Kontraktion an den Augenwimperhärchen, die in der Mitte ganz eng zusammenrücken, während sie sonst gleichmäßig weit voneinander stehen (kleiner Kornealreflex). Die Pupille ist in diesem Stadium der Narkose noch nicht verengt und reagiert meist noch auf Lichteinfall. Die Anästhesie ist dagegen schon so weit fortgeschritten, daß die meisten Operationen vorgenommen werden köntnen. Die Vorteile der Beachtung des kleinen Kornealreflexes sind folgende:

geringerer Chloroform- oder Ätherverbrauch;
oberflächliches Stadium der Narkose;
schnelles Aufwachen aus der Narkose;
geringe Nachwirkung des Chloroforms oder Äthers;

im ganzen also große Verringerung der Narkosengefahr.

Schmey.

Ueber Mondblindheit.

Von Militär-Obertierarzt Dr. Johann Keber
(W. t. M. 1916, S. 349)

Als Untersuchungsmaterial wurden Augen mit akutem Anfalle, solche mit alten Veränderungen, sowie gesunde Augen verwendet. Der Bulbus wurde nach der Schlachtung mit einem vorher in siedendes Öl eingetauchten Messer ausgeschält, alsdann 10—15 Sekunden in siedendes Öl gebracht und hierauf in eine sterile Petrischale gelegt. Die Muskulatur des Augapfels wurde mit sterilen Instrumenten abpräpariert und dann der Augapfel mit Alkohol abgebrannt. Die Augäpfel wurden dann in sterilen Petrischalen 24 Stunden in den Thermostat gebracht. Alsdann wurde der Augapfel unter sterilen Kautelen geöffnet und aus dem Glaskörperraume Kulturen angelegt.

Auf diese Weise wurden bei 100 untersuchten Augen nahezu ohne Ausnahme verschiedenartige Saprophyten nachgewiesen, am häufigsten zwei Subtilisarten. Bei Verimpfung subkutan und tief auf Pferde bis zum Bulbus, in die Schläfengegend erzeugten sie nur leichte in einigen Tagen ablaufende Schwellungen.

Es wurde dann weiter festgestellt, daß diese Mikroorganismen in der Sklera am häufigsten ihren Sitz hatten.

Mit diesen zwei Subtilisarten sowie einem Streptokokkus der gleichen Provenienz wurden dann an 50 Augen Impfungen vorgenommen, und zwar am gebremsten, stehenden Pferde nach Kokainisierung der Konjunktiva. Der Bulbus wurde mit dem in den Konjunktivalsack eingeführten Zeigefinger stark gegen den inneren Augenwinkel gedreht, wodurch ein großer Teil der Sklera zum Vorscheine kam. Die Impfungen wurden in den Glaskörperraum gemacht, und zwar mit lebenden sowie auch mit abgetöteten Kulturen. Alle diese Impfungen erzeugten das wohlbekannte Bild der Mondblindheit: Tränensekretion, Lidschluß, Schluß der Pupille, Exsudatansammlung in der vorderen Augenkammer, Abklingen der akuten Entzündungs-Erscheinungen. Synechien, Linsentrübung und bei der längstens 3 Monate dauernden Beobachtung Atrophie des Augapfels. Es kam jedoch niemals zur Vereiterung des Augapfels, wie dies bei vergleichenden Untersuchungen mit virul. Staphylokokken sowie Drusestreptokokken innerhalb 48 Stunden auftrat.

Vergleichende Untersuchungen von Ausstrichpräparaten, die aus den injizierten Augen in abgestuften Zeiträumen aus dem Glaskörper angefertigt wurden, zeigten, daß Saprophyten in einigen Stunden phagozytiert waren.

Verf. glaubt nach seinen Untersuchungs-Ergebnissen annehmen zu dürfen, daß zwar die inneren Teile des gesunden und kranken Auges und das Gewebe der Kornea mit Ausnahme deren Oberfläche steril sind, die Konjunktiva und Sklera dagegen von verschiedenartigen Saprophyten, die entweder von außen oder auf Zirkulationswegen dorthin gelangen, besiedelt sind. Dringen nun diese Bakterien gelegentlich in das Innere des Auges ein, so erzeugen sie hier eine subakute oder mehr chronisch verlaufende puriforme Entzündung. Die eingedrungenen saprophytischen Bakterien werden von den Leukozyten phagozytiert und vernichtet, die Leukozytenansammlung genügt jedoch, um in diesem zarten Organe dauernde Veränderungen zu hinterlassen. Es scheint die Annahme berechtigt zu sein, daß, wie beim Experiment, auch in Wirklichkeit das Bild der mondblinden Augenentzündung von sonst ganz unschädlichen Saprophyten erzeugt werden kann. Pyogene Bakterien sind dagegen bei dieser Krankheit ganz auszuschließen, da es niemals zu einer Vereiterung des Augapfels bei der Mondblindheit kommt.

Berge.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Ergebnisse der im Auftrage des preußischen Landwirtschaftsministeriums vorgenommenen vergleichenden Rotzuntersuchungen größerer Pferdebestände mit Malleïnaugenprobe und Blutprobe.

Von Geheimrat Prof. Dr. Fröhner.
(Mh. f. Tierhlk. 1916, 27. Bd., S. 416—424.)

Aus der Zusammenfassung der Untersuchungen, die an einem umfangreichen Pferdemateriale sowohl auf dem Magerviehhof in Friedrichsfelde, als auch auf dem Berliner Zentralviehhofe vorgenommen wurden, seien folgende interessante Feststellungen mitgeteilt:

1. Beide Proben, die Blutprobe und die Malleïnaugenprobe, sind in diagnostischer Beziehung ziemlich gleichwertig. Manche Rotzfälle scheinen früher durch die Blutuntersuchung, andere früher durch die Augenprobe ermittelt zu werden. Aus diesem Grunde dürfte sich, namentlich bei größeren Pferdebeständen, die kombinierte Anwendung beider Proben für die Praxis empfehlen. Außerdem ist das kombinierte Verfahren angezeigt in allen zweifelhaften Fällen der Blutprobe und der Malleïnaugenprobe. Beim akuten Rotze versagen nicht selten beide Proben; hier bildet die klinische Untersuchung die sicherste, gewöhnlich auch ausreichende Methode.

2. Die Augenprobe gestaltet sich sehr viel einfacher als die Blutprobe.

3. Daß durch die Augenprobe die Blutprobe nicht gestört wird, wie früher behauptet wurde, ist durch die Versuche, namentlich am Zentralviehhof in Berlin, in Übereinstimmung mit anderweitigen Feststellungen dargetan worden.

4. Die von Professor Schnürer-Wien gleichzeitig mit der Augenprobe empfohlene Temperaturmessung läßt sich in großen Pferdebeständen praktisch nicht durchführen. Ferner ist bei rotzigen Pferden überhaupt nicht immer eine neben der positiven Augenprobe vorhandene Temperatursteigerung nachweisbar.

5. In veterinärpolizeilicher Beziehung erscheint es bei der Vornahme der Augenprobe (und Blutprobe) zweckmäßig, große Pferdebestände unter Berücksichtigung ihrer bisherigen Aufstallung womöglich in mehrere kleine Bestände zu zerlegen, damit, wenn einzelne dieser kleinen Bestände bei der Untersuchung rotzfrei befunden werden, die Freigabe der großen Bestände schneller erfolgen kann.

6. In technischer Beziehung haben sich bei der Ausführung der Malleïnprobe folgende Erfahrungen ergeben: In einer Stunde lassen sich etwa 100 Pferde malleïnisieren. Vor Anstellung der Probe ist etwa vorhandener Ausfluß genau zu beurteilen und zu notieren. Eiterige Ausflüsse

Digitized by Google

bilden eine Kontraindikation für die Augenprobe. Auf die kleinen, linsengroßen, grauweißen Schleimpfröpfe, die sich bei vielen gesunden Pferden morgens im inneren Augenwinkel befinden, ist kein Gewicht zu legen. Verdacht entsteht nach der Augenprobe erst bei schleimigem Ausflusse mit eiteriger Beimengung mindestens in Erbsengröße.

Rosenbruch.

Eine chemische Zustandsänderung des Pferdeserums bei Rotz.

Von Dr. Kranich und Dr. Dereser.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, 28. Jahrg., S. 143—147.)

Der Vergleich normalen Pferdeserums mit dem Serum rotzkranker Pferde ließ in fast allen untersuchten Fällen eine erhebliche Eiweißvermehrung (bis zu 11 %) des Rotzserums erkennen, und zwar bezieht sich dieselbe im wesentlichen auf eine Erhöhung des Globulingehaltes. Selbst in den wenigen Fällen, bei denen keine Eiweißzunahme zu verzeichnen war, wurde dennoch eine Globulinvermehrung festgestellt. Die Verfasser geben dann ein sehr einfaches Verfahren an, durch das man die Globulinvermehrung in kürzester Zeit feststellen kann. Das von ihnen als Säureprobe bezeichnete Verfahren wird folgendermaßen gehandhabt:

Man gibt zu 1 ccm des zu prüfenden möglichst frischen Serums und gleichzeitig zu 1 ccm gleichaltrigen Serums eines gesunden Pferdes je 2 ccm 3,5 %iger Salzsäure, schüttelt kurz um und beobachtet bei auffallendem Lichte, ob während der ersten Minute das Prüfungsserum im Vergleiche zum Normalserum eine Trübung zeigt. Rotzserum trübt sich durch die ausfallenden Globuline, Normalserum nicht.

Rosenbruch.

Herdsymptome bei einem Pferde mit rotziger Gehirnerkrankung.

Von Oberveterinär Dr. Dornis.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, S. 249.)

Unter drei größeren Pferdetransporten vom Balkankriegsschauplatze herrschte der Rotz in erheblichem Umfange. Mehrere Pferde erlagen der Seuche bereits vor der einwandfrei festgestellten klinischen oder biologischen Diagnose. Ein Fall zeichnete sich besonders wegen des eigenartigen klinischen Krankheitsbildes sowie des Zerlegungsbefundes aus. Das Pferd zeigte bei der Einlieferung keine rotzverdächtigen klinischen Erscheinungen, Malleïnaugenprobe fiel positiv aus, die Blutuntersuchung ergab noch ein negatives Resultat. Nach 6 Tagen treten bei dem Pferde beim Heben des Kopfes heftige Krampfanfälle auf, der Hals wird stark zur Seite gebogen, die Halsmuskeln sind bretthart, jeder Versuch, den Kopf wieder in die normale Lage zu bringen, verstärkt den Krampf noch mehr. Dieser Zustand dauerte 5 Minuten, worauf ein heftiges Exzitationsstadium in Gestalt von aufgeregtem stieren Blicke, sinnlosem Drängen nach vorwärts und Neigung zum Durchgehen folgt. Dieses Stadium wurde nach wenigen Augenblicken durch Manegebewegungen abgelöst, dauerndes im Kreisherumgehen nach links. Schließlich stürzte das Tier hin, blieb liegen und verendete in der folgenden Nacht.

Bei der Zerlegung fanden sich rotzige Geschwüre auf der Nasenschleimhaut, rotzige Veränderungen des Siebbeines, das stark aufgetrieben war, und auf der Innenauskleidung der Siebbeinzellen zahlreiche bis linsengroße Knötchen sowie Geschwüre aufwies. Ferner fanden sich auf der Schnittfläche durch das linke Crus ad medullam des Gehirnes verschiedene grau durchscheinende Knötchen. Das rechte Crus ad medullam enthält ebenfalls einige Knötchen. Die Hirnhäute waren verdickt, die Gefäße stark gefüllt. Außerdem lagen rotzige Veränderungen vor in der Luftröhre, den Lungen und in der Milz.

Berge.

Tierzucht und Tierhaltung.

Bleivergiftungen beim Geflügel.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann, Dresden

(M. t. W. 1916, S. 895.)

In drei Beständen waren Hühner unter Vergiftungserscheinungen eingegangen. Die Tiere hatten bei Lebzeiten eine müde Haltung gezeigt, nicht gefressen und zeitweise an Brechen erinnernde Bewegungen gemacht und waren dann nach mehr oder weniger langem Kranksein verendet.

Bei der Zerlegung wurden neben mehr oder weniger starker Darmentzündung entzündliche Veränderungen im Drüsen- und Muskelmagen vorgefunden. Im Muskelmagen befanden sich außer dem normalen Inhalte kleine Bleistücke bis zu Linsengröße. In einem Fall im ganzen 5 g reines Blei. Die Hornschicht des Muskelmagens ließ sich leicht abziehen, unter derselben auf der Schleimhaut partielle Blutungen. Weiterhin bestand eine Milzschwellung und ein der Glomerulonephritis ähnelnder Zustand der Nieren.

Es wurde weiterhin ermittelt, daß die betr. Tiere das Blei in Tümpeln gefunden hatten, in denen gesammelte Bleikugeln gewaschen worden waren, während in einem anderen Bestande die Hühner das Blei auf dem Hof einer Konservenfabrik (Lötreste) aufgenommen hatten.

Berge.

Ueber den Einfluß der Ernährung und der Nahrungs-Entziehung auf die Erkrankung an Polyneuritis gallinarum.

Von van Hoogenhuyze und Eijkman.

(Virch.-Arch. Bd. 222, H. 3, S. 301.)

Verf. waren die ersten, die sich eingehend mit der Polyneuritis gallinarum, einer der Beriberi ähnlichen Krankheit beschäftigten und Beobachtungen im Jahre 1897 veröffentlichten. Seit der Zeit haben sich eine große Anzahl von Autoren mit dieser eigenartigen Krankheit, ihrer Verhütung, ihrer Entstehung und Heilung beschäftigt. Verf. behandeln alle in diesen Arbeiten vertretenen Anschauungen, fügen eigene ausgedehnte Neubeobachtungen hinzu und kommen zu folgendem Resultate:

1. Chamberlain, Bloombergh und Kilbournes Beobachtung, daß gänzliche Nahrungs-Entziehung bei Hühnern Polyneuritis nach sich ziehen kann, wird durch unsere Befunde bestätigt. Der Ausbruch der Krankheit wird in diesem Falle beschleunigt durch reichliche Durchspülung des Körpers mit Wasser (per os und subkutan). Die Hungerpolyneuritis beruht, ebenso wie die Ernährungspolyneuritis, auf Mangel an antineuritischem Prinzip. Wird dasselbe zugeführt (z. B. in Form von Hefe), so können, trotz fortschreitender Abmagerung, die Krankheitssymptome wieder rückgängig gemacht werden, genau so wie bei der Ernährungspolyneuritis.

2. Die Ernährungspolyneuritis kann auch ungeachtet eines guten allgemeinen Ernährungszustandes zum Ausbruche kommen.

3. Eine von der Nahrung ausgehende Giftwirkung als Ursache der Polyneuritis gallinarum erscheint ausgeschlossen, eine endogene Giftbildung ist unerwiesen und hat durch unsere Untersuchungen nicht an Wahrscheinlichkeit gewonnen.

4. Die Nahrung spielt, je nach ihrer Zusammensetzung, die Hauptrolle bei der Verhütung der Krankheit, aber deren Erzeugung eine mehr untergeordnete Rolle, die darin bestehen dürfte, daß sie einen Mehrverbrauch des antineuritischen Prinzipes im Körper veranlaßt. Die Auffassung, daß Insonderheit die Kohlehydrate diesen Mehrverbrauch bedingen sollen, erscheint nicht stichhaltig.

5. Zusatz von Eiweiß oder Fett zu der Reis- oder Stärkenahrung ohne gleichzeitige Verbesserung des Ge-

Digitized by Google

haltes an antineurischem Prinzip hat keinen auffallend günstigen Einfluß weder auf den Ernährungszustand noch mit Bezug auf die Dauer des Latenzstadiums.

Zusatz von Zellulose fördert die Verdauung des rohen, polierten Reises im Hühnerdarme, hat folglich einen günstigen Einfluß auf den Ernährungszustand, der Ausbruch der Krankheit wird dadurch eher beschleunigt als hintangehalten.

6. Die Schlußfolgerungen betreffs des Einflusses, den bestimmte Faktoren auf die Entstehung oder Verhütung von Polyneuritis ausüben sind, insofern sie sich stützen auf eine dabei beobachtete Verkürzung oder Verlängerung der Inkubation, alle mehr oder minder unsicher wegen der großen individuellen Schwankungen, welche die Versuchstiere in jener Beziehung auch bei gleicher Behandlung darbieten. Schmey.

Tödliche Vergiftung nach Aufnahme verfaulter Streu.

Von Korpsstabsveterinär Duvinage.

(Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, S. 331.)

Es erkrankten 4 Pferde, die Streumaterial erhalten hatten, das aus einem Waldtale gewonnen war und aus halbverfaultem Eichenlaube, verschiedenen Grasarten sowie aus Schachtelhalm bestand. Hiervon hatten die Pferde reichlich aufgenommen; 3 starben, während 1 wieder gesundete. Der klinische Befund war bei allen gleich und äußerte sich in Schluckbeschwerden, Ikterus, kl. Puls, 40,5 ° Körpertemperatur, laute Darmgeräusche, dann Lähmung der Nachhand, des Afters und der Blase. Tod am fünften Tage. Der Zerlegungsbefund ergab parenchymatöse Degeneration des Herzens, der Leber, Milz und Nieren, sowie fünfpfennigstückgroße Petechien am Herzmuskel, am Darm und Bauchfell. Berge.

Verschiedene Mitteilungen.

Auszeichnung.

Der König von Bayern hat Professor Dr. Carl Kronacher, Direktor des Tierzüchtinstitutes an der Königl. Tierärztlichen Hochschule zu Hannover, anläßlich seines Ausscheidens aus dem bayerischen Staatsdienste in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Hebung der Tierzucht in Bayern den Königl. Bayerischen Verdienstorden vom Heiligen Michael 4. Klasse mit der Krone verliehen.

Tierärztlicher Zentralverein für die Provinz Sachsen, die Anhaltischen und Thüringischen Staaten.

Einladung

zur 76. Generalversammlung (ersten Kriegsversammlung) des Tierärztlichen Zentralvereines für die Provinz Sachsen, die Anhaltischen und Thüringischen Staaten am Sonntag, dem 10. Dezember 1916, mittags 12½ Uhr, zu Magdeburg, im Kaffeehaus „Hohenzollern", Breiteweg 139/140.

Tagesordnung:

1. Begrüßungsansprache des Vorsitzenden;
2. Vereins- und Kassenangelegenheiten;
3. Herr Leistikow-Magdeburg: „Der Wiederausbruch der Lungenseuche der Rinder";
4. Herr Gundelach-Magdeburg: „Demonstration lungenseuchekranker Lungen";
5. Herr Ziegenbein-Wolmirstedt und Herr Raebiger-Halle a. S: „Die Rotlaufimpfungen unter dem Einflusse des Krieges;
6. Herr Witt-Calbe a. S.: „Die Unfruchtbarkeit in den Rindviehbeständen unter Berücksichtigung des ansteckenden Scheidenkatarrhes";
7. Herr Rautmann-Halle a. S.: „Störungen im Geschlechtsleben der Rinder";
8. Fragen aus der Praxis.

Gäste willkommen! Nach der Versammlung findet ein gemeinsames Mittagessen (trockenes Gedeck 5,00 Mark) statt. Die Anmeldungen zur Teilnahme an dem Essen sind bindend und werden an Herrn Gundelach-Magdeburg, Breiteweg 252, bis spätestens 7. Dezember d. Js. erbeten.

Disselhorst, Vorsitzender. H. Raebiger, Schriftführer.

Kriegsfürsorge des Deutschen Veterinärrates.

Der Inhaber der Firma H. Hauptner, Herr Kommerzienrat Rud. Hauptner, hat dem Kriegsfürsorgefonds des Deutschen Veterinärrates einen weiteren Beitrag, und zwar 10 000 Mark in 5 %iger Reichsanleihe, in dankenswerter Weise überwiesen.

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte

XIV. Bericht. (Schluß.)

Durch Stabsveterinär Achterberg, i. V. des Armeeveterinärs der Armee-Abteilung Scholtz:

Ditrich, Oberstabsveerinär, Armeeveterinär beim Oberkommando einer Armee-Abteilung	30,—	M.
Heinze, Oberveterinär, Stabsvet. e. Armee-Abt.	10,—	„
Dr. Turowski, Oberveterinär, Pferdelazarett	5,—	„
Meyer, Feldhilfsveterinär, Pferdelazarett	5,—	„
Paulack, Feldunterveterinär, Feldart.-Regt.	5,—	„
Baumann, Stabsveterinär, Divisionsstab	25,—	„
Velmelage, Stabsveterinär, Feldart.-Regt.	10,—	„
Dr. Reichert, Stabsveterinär, Fernspr.-Abt.	10,—	„
Dr Pommrich, Oberveterinär, Staffelstab	5,—	„
Albrandt, Veterinär, Kav.-Regiment	5,—	„
Dr. Metzger, Veterinär, Pferdelazarett	5,—	„
Scheudel, Veterinär, Pferdedepot	5,—	„
Bunnenberg, Veterinär, Fuhrpark-Kolonne	5,—	„
Hollbeck, Veterinär, Fuhrpark-Kolonne	5,—	„
Dr. Wiegmann, Veterinär, Feldart.-Regt.	10,—	„
Rösner, Feldhilfsveterinär, Pferdelazarett	5,—	„
Moser, Feldhilfsveterinär, Fuhrpark-Kolonne	5,—	„
Grotian, Feldhilfsveterinär, Fuhrp.-Kolonne	5,—	„
Dr. Schröder, Feldunterver., Art.-Mun.-Kol.	5,—	„
Pielock, Feldunterveterinär, Pferdelazarett	5,—	„
Müller, Oberstabsveterinär, Divisionsstab	20,—	„
Dr. Albrecht, Oberveterinär, Feldart.-Regt.	10,—	„
Dr. Pins, Oberveterinär, Feldart.-Regt.	20,—	„
Schuler, Feldhilfsveterinär, Feldart.-Regt.	10,—	„
Dr. Feldmann, Veterinär, Feldart.-Regt.	10,—	„
Ungenannter Veterinär, Feldart.-Regt.	5,—	„
Klothe, Veterinär, Fußart.-Batl.	20,—	„
Holle, Veterinär, Kav.-Abteilung	10,—	„
Dr. Berg, Oberveterinär, Infant.-Mun.-Kolonne	20,—	„
Dr. Felten, Veterinär, Fuhrpark-Kolonne	20,—	„
Kasbohm, Felduntervet., Minenwerfer-Komp.	10,—	„
Dr Schermer, Veterinär, Pferdelazarett	10,—	„
von Gils, Feldhilfsveterinär, Pferdelazarett	10,—	„
Dr. Bartsch, Oberveterinär, Pferdelazarett	10,—	„
Pusch, Feldhilfsveterinär, Pferdelazarett	10,—	„
Dr. Albert, Stabsveterinär, Divisionsstab	20,—	„
Grote, Stabsveterinär, Feldart.-Regiment	10,—	„
Matzel, Veterinär, Garde-Fußart.-Regiment	20,—	„
Dr. Block, Veterinär, Feldart.-Regiment	10,—	„
von der Broeck, Veterinär, Staffelstab	5,—	„
Dr. Berg, Veterinär, Feldart.-Regiment	10,—	„
Dr. Fromm, Veterinär, Res.-Fuhrpark-Kolonne	15,—	„
Streit, Feldhilfsveterinär, Feldart.-Regiment	10,—	„
Mollenhauer, Veterinär, Res.-Pferdedepot	10,—	„
Dr. Hesse, Veterinär, Gefechtsstaffel	10,—	„

Digitized by Google

Brohl, Stabsveterinär, Divisionsstab	10,—	M	
Fokken, Stabsveterinär, Feldart.-Regiment	10,—	„	
Waldeck, Stabsveterinär, Fußart.-Regiment	10,—	„	
Winkler, Oberveterinär, Kav.-Regiment	10,—	„	
Becker, Oberveterinär, Feldart.-Regiment	10,—	„	
Bergelt, Oberveterinär, Pferdelazarett	10,—	„	
Fortmann, Oberveterinär, Staffelstab	10,—	„	
Niemeyer, Veterinär, Feldart.-Regiment	10,—	„	
Hustig, Veterinär, Feldart.-Regiment	15,—	„	
Jung, Veterinär, Fußart.-Regiment	10,—	„	
Lang, Veterinär, Feldart.-Regiment	10,—	„	
Neumann, Veterinär, Art.-Mun.-Kolonne	10,—	„	
Nöckler, Veterinär, Fußart.-Regiment	8,—	„	
Kuropka, Feldhilfsveterinär, Fuhrp.-Kolonne	10,—	„	
Thieme, Feldhilfsveterinär, Minenwerfer-Komp.	10,—	„	
Proksch, Feldhilfsveterinär, Infant.-Regiment	20,—	„	
Osterwald, Stabsveterinär, Divisionsstab	20,—	„	
Gärtner, Stabsveterin., Rgts.-Stab Kav.-Rgt.	10,—	„	
Dr. Eickmann, Oberveterinär, Art.-Abteilung	20,—	„	
Roemisch, Veterinär, Kav.-Regiment	15,—	„	
Foerster, Feldhilfsveterinär, Kav.-Regiment	15,—	„	
Dr. Wiedemann, Oberveterinär, Kav.-Regt.	10,—	„	
Bahlke, Feldhilfsveterinär, Kav.-Regiment	5,—	„	
Dr. Bahlke, Oberveterinär, Kav.-Regiment	5,—	„	
Dietze, Oberveterinär, Kav.-Regiment	5,—	„	
Starck, Veterinär, Mun.-Kolonne	10,—	„	
Wesselmann, Feldhilfsvet., Nachrichten-Abt.	10,—	„	
Schneider, Oberveterinär, Kav.-Regiment	5,—	„	
Dr. Dauers, Veterinär, Fuhrpark-Kolonne	10,—	„	
Tangermann, Feldhilfsvet., Feldluftsch.-Abt.	10,—	„	
Dr. Wiendieck, Stabsveterinär, Divisionsstab	20,—	„	
Achterberg, Stabsveterinär, Divisionsstab	20,—	„	
Wickel, Stabsveterinär, Pferdelazarett	20,—	„	
Becker, Stabsveterinär, Staffelstab	20,—	„	
Dr. Eichler, Stabsveterinär, Fußart.-Regiment	10,—	„	
Kowalzik, Oberveterinär, Feldart.-Regiment	10,—	„	
Dr. Stietenroth, Oberveterin., Fußart.-Rgt.	10,—	„	
Henke, Oberveterinär, Feldart.-Regiment	10,—	„	
Davidsohn, Oberveterinär, Pferdedepot	20,—	„	
Faßbender, Oberveterinär, Kav.-Regiment	10,—	„	
Meents, Veterinär, Pferdelazarett	10,—	„	
Dr. Münzer, Veterinär, Staffelstab	30,—	„	
Lessinski, Veterinär, Proviant-Kolonne	10,—	„	
Ziehme, Feldhilfsvet., Minenwerfer-Formation	15,—	„	
Almes, Feldhilfsveterinär, Feldart.-Regiment	15,—	„	
Koch, Feldhilfsveterinär, Pferdelazarett	10,—	„	
Schröder, Felduntervetеrinär, Feldart.-Regt.	10,—	„	
Mietzner, Feldhilfsveterinär, Kav.-Regiment	5,—	„	
Seeband, Veterinär, Inf.-Division	20,—	„	1078,— M.
Durch Stabs- und Divisionsveterinär Dr. Herbig: Beiträge der Veterinäroffiziere der 111. Infanterie-Division	65,—	„	
Dr. Fuchs, Stabsveterinär, Pferdelazarett XX. Armeekorps (Kr. u. G. T. A. in Pr.-Holland i/Ostpr.)	100,—	„	
Arnsdorf, Leiter der Auslands-Fleischbeschau-Station Königsberg, als Oberveterinär im Heere	10,—	„	
Durch den Armeeveterinär der 8. Armee, Korpsstabsveterinär Lewin:			
1. Dr. Heide, Veterinär, Staffelstab	20,—	M.	
2. Dr. Meyer, Veterinär, Staffelstab	20,—	„	
3 Wurach, Feldhilfsveterinär, Pferdelazarett	30,—	„	
4. Otto, Veterinär, Fußart.-Batl.	50,—	„	
5. Dr. Burger, Veterinär, Feldart.-Regiment	100,—	„	
6. Dr. Dobers, Oberveterinär, Pferdedepot	20,—	„	
7. Jah, Unterveterinär, Kav.-Eskadron	3,—	„	
8. Becker, Oberveterinär, Kav.-Regiment	10,—	„	
9. Dr. Fischer, Stabsveterinär, Kav.-Regt.	5,—	„	
10. Dr. Krieger, Veterinär, Kav.-Regiment	5,—	„	
11. Süppel, Veterinär, Kav.-Regiment	5,—	„	
12. Dr. v. Müller, Oberveterinär, Kav.-Regt.	10,—	„	
13. Dr. Preisrich, Veterinär, Feldart.-Regt	10,—	„	
14 Wolf, Stabsveterinär, Pferdelazarett	10,—	M.	
15 Schulze, Oberstabs- u. Divisionsveterinär	10,—	„	
16. Dethlefs, Veterinär, Kav.-Regiment	10,—	„	
17. Bosmann, Stabsveterinär, Kav.-Regiment	10,—	„	
18. Krause, Oberveterinär, Kav.-Regiment	10,—	„	
19. Dr. Brickert, Oberveter., große Bagage	20,—	„	
20. Follrichs, Veteinär, Kav.-Regiment	10,—	„	
21. Thormählen, Feldhilfsveter., Kav.-Regt.	5,—	„	
22. Hildebrandt, Veterinär, Et.-Fuhrp.-Kol.	10,—	„	
23. Kegel, Stabsveterinär, Pferdedepot d. Et.			
24. Haffmanns, Oberveterinär „			
25. Rogacki, Unterveterinär „			
alle drei zusammen	40,—	„	
26. Berndt, Feldhilfsveter., Mag.-Fuhrp.-Kol.	10,—	„	
27. Dr. Lindemann, Vet., Mag.-Fuhrp.-Kol.	25,—	„	
28. Gräning, Stabt- und Divisionsveterinär	20,—	„	
29. Krause, Stabsvet., Leit. e. Pferdelazarettes	20,—	„	
30 Karstedt, Stabsvet., reit. Abt. Fldart.-R.	10,—	„	
31. Dr. v. Müller, Oberveterinär, Kav.-Regt	10,—	„	
32. Becker, Veterinär, reit. Abt. Feldart.-Rgt.	15,—	„	
33 Wirths, Veterinär, Proviant-Kolonne	10,—	„	
34 Dr. Loewe, Oberveterinär, Kav.-Regiment	20,—	„	
35. Seibert, Veterinär, Fußart.-Regiment	15,—	„	
36. Dr. Müller, Veterinär, Kav.-Regiment	20,—	„	
37 Dr Münnich, Veterinär, Kav.-Regiment	5,—	„	
38 Dr. Fickert, Veterinär, Kav.-Regiment	5,—	„	
39. Weißgerber, Veterinär, Kav.-Regiment	5,—	„	
40. Müller, Veterinär, Pferdelazarett	20,—	„	
41. Thormählen, Feldhilfsveter., Kav.-Regt.	5,—	„	
42 Spiller, Feldhilfsveteinär, Nachricht.-Abt.	5,—	„	
43 Knäfel, Felduntervеterinär, Pferdelazarett	10,—	„	
44. Frerichs, Veterinär, Kav.-Regiment	10,—	„	
45. Klein, Stabsveterinär, Stabswache	10,—	„	
zusammen:	673.—	M	
Davon ab, die unter lauf. Nr. 9—15 inkl. aufgeführten Beträge, die auf Wunsch an die Beratungs- und Fürsorgestelle für im Felde stehende sächsische Tierärzte abgeführt wurden	55,—	„	618,— M.
Durch Stabsveterinär Engel, leit. Veterinär d. 5. Ers.-Div.:			
Engel, Stabsveterinär (Beiträge für August u. September)			30,— „
Kluge, Veterinär (Beiträge für August und September)			15,— „
Durch Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper, Hannover, Schriftstellerhonorare:			
Oberschulte, Schlachth.-Dir, Lüdenscheid Bz. Arnsberg			10,50 „
Ostermann, Vet.-Rat, Kreistierarzt, Herford Bz. Minden			2,50 „
Kempa, Kreistierarzt, Habelschwerdt Bz. Breslau, 2. Rate			20,— „
Wilhelms, Stabsveterinär bei einer Res.-Fuhrp.-Kolonne			20,— „
Durch Stabsvet. Achterberg, i. V. des Armeeveterinärs d. Armee-Abt. Scholtz: Nachträgl. eingegangene Beiträge			
Kraus, Oberveterinär bei einem Kav.-Regiment			15,— „
Seele, Veterinär bei einem Art.-Regiment			15,— „
Durch den Herrn Armeeveterinär der 10. Armee, Korpsstabsveterinär Grüner:			
Freigang, Stabsveterinär der Kavallerie-Stabswache bei einem Armeeoberkommando im Osten			10,— „
Arndt, Oberveterinär bei einer Reserve-Division			30,— „
Bierbaum, Stabsveterinär bei einem Et.-Pferdelazarett			5,— „
Durch Stabsvet. Berger v. d. Veteninären ein. Landw.-Div.			111,— „
Christ, Oberstabsveterinär in einem Feldart.-Regiment			20,— „
Lührs, Stabsveterinär bei einem Etappen-Pferdelazarett			10,— „
Schlußsumme im Monat Oktober			5378,40 M.

2. Auszahlungen im Oktober.

Laufende Beträge	12	mal	100,— M.	=	1200,— M.
	5	„	50,— „	=	250,— „
	1	„	25,— „	=	25,— „
Einmalige Beträge	1	„	400,— „	=	400,— „
	1	„	200,— „	=	200,— „
			Summa:		2075,— M.

Digitized by Google

Zusammenstellung:

Eingänge im Monat Oktober . .	5378,40 M.	
Ausgaben im Monat Oktober . .	2075,— „	
Unser Guthaben bei der Kreissparkasse in Alfeld betrug am 31. Oktober im Sparkassenbuch Serie 2 Nr. 28 460		12 572,29 M.
im Konto-Gegenbuche, Konto Nr. 11		7 790,20 „
zusammen:		20 361,99 M.
Zeichnung zur V. Kriegsanleihe		25,000,— „
Gesamtvermögen am 31. Oktober 1916 . .		45 361,99 M.

Nachdem uns durch gütige Vermittlung des Herrn Korpsstabsveterinärs Ludewig, Chefveterinär beim Generalquartiermeister im Gr. Hauptquartier (Westen), von dem genannten Herrn unterstellten Veterinäroffizieren schon seit längerer Zeit die Beträge ansehnlicher Sammlungen zugegangen sind, erscheinen in dem vorliegenden Bericht erstmalig Sammlungbeträge von den Ostfronten, die wir der liebenswürdigen Mitwirkung des Chefveterinärs beim Stabe des Oberbefehlshabers Ost, Herrn Korpsstabsveterinär Grammlich, zu verdanken haben, der es uns ermöglichte, auch den im Osten stehenden Veterinäroffizieren unsere Aufklärungsschriften zugänglich zu machen. Wie der heutige Bericht beweist, ist der erste Erfolg auch aus dem Osten recht erfreulich. Es ist mir deshalb heute eine besonders angenehme Pflicht, den beiden Herren Chefveterinären Ludewig und Grammlich im Namen des Vorstandes auch an dieser Stelle besonderen Dank für ihre Mitarbeit auszusprechen. Herzlichen Dank aber auch den Herren Armeeveterinären, sowie den übrigen leitenden Herren Veterinäroffizieren, die sich bisher der Mühe der Sammlungen in vorbildlicher Weise unterzogen, und nicht zuletzt auch allen opferwilligen Kameraden an den beiden Fronten, welche durch oftmals beträchtliche Spenden beweisen und hoffentlich auch ferner bezeugen werden, daß ihnen, obwohl seit langer Zeit der Heimat fern, trotzdem daran gelegen ist, die wirtschaftlichen Nöte der durch den Krieg unverschuldet in Bedrängnis geratenen Kollegenfamilien in der Heimat mit lindern zu helfen. Wenn wir auch für die Zukunft ein derart erfreuliches Zusammenarbeiten der Kollegen in der Heimat wie im Felde erhoffen dürfen, so werden wir auch voraussichtlich in der Lage sein, am Ende des großen Völkerkrieges die in ihre alten Wirkungskreise zurückkehrenden Kollegen nicht allein mit Ratschlägen, sondern auch mit der Tat unterstützen und überall dort helfen zu können, wo sich ihnen besondere Schwierigkeiten beim Wiederaufbau ihrer beruflichen und wirtschaftlichen Verhältnisse entgegenstellen sollten. Dieser Hoffnungsgedanke wird zahlreichen draußenstehenden Kollegen, die, wie viele an uns gelangende Zuschriften beweisen, sich schon heute mit Recht Sorgen darüber machen, wie sie ihre wirtschaftlichen Verhältnisse nach dem Kriege wieder rangieren sollen, zur Beruhigung dienen.

Die preußische Tierärzteschaft beweist um so mehr den ihr innewohnenden Geist der Zusammengehörigkeit, wenn die gesamte Kollegenschaft, ob beamtete oder nichtbeamtete Tierärzte, ob aktive oder Veterinäroffiziere des Beurlaubtenstandes, sich ohne jeden Unterschied an der Bildung eines ausreichenden Fonds zur Steuerung der Notlage wirtschaftlich schwacher Kollegenfamilien beteiligt. Unterschiede und Gegensätze der einzelnen tierärztlichen Berufsgruppen darf es während eines derartigen Weltkrieges, in dem das ganze deutsche Volk einmütig zusammenhält, und auch nachher in der preußischen Tierärzteschaft nicht geben!

Weitere Beiträge werden erbeten an unsere Zentralkasse, Kreissparkasse des Kreises Alfeld in Alfeld a./L., Postscheckkonto Hannover Nr. 3042. Auch der unterzeichnete Kassenführer ist jederzeit zur Annahme von Spenden bereit.

Hannover, im November 1916.
Misburgerdamm 15.

Friese, Stabsveterinär, Schrift- und Kassenführer.

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz I. Klasse.

Das *Eiserne Kreuz I. Klasse* wurde verliehen dem:
Regierungsveterinär Gust. Hofmeister (Ostafrika), aus Erfurt.

Eisernes Kreuz.

Das *Eiserne Kreuz* wurde verliehen dem:
Oberveterinär d. Res. Dr. Hancken, Regimentsveterinär in einem Kav.-Regt.; prakt. Tierarzt in Lamstedt.
Stabsveterinär Bruno Loewel aus Guben, Feldart.-Regt. 250.
Feldhilfsveterinär Josef Weiß aus Augsburg, Cand. med. vet. an der tierärztlichen Fakultät der Universität Gießen.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Verdienstorden vom Heil. Michael 4. Klasse mit der Krone dem Direktor des Tierzuchtinstitutes an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover, Professor Dr. Kronacher. — Das Ritterkreuz 2. Klasse mit Eichenlaub und Schwertern des Ordens vom Zähringer Löwen dem Stabsveterinär Dr. Carl, Garnisonveterinär in Mülhausen i. Els. — Der Militärverdienstorden 4. Klasse mit Schwertern: dem Oberveterinär v. Neger (II München) und dem Veterinär d. Res. Lothar Hofmiller (Weilheim). — Das Ritterkreuz 2. Klasse mit Schwertern des Kgl. Sächs. Albrechtsordens: dem Veterinär d. Res. Willi Kothe aus Bettrum. — Das Großh. Badische Kriegsverdienstkreuz: dem Bezirkstierarzt Veterinärrat Gustav Gehri in Bruchsal. — Das Kriegsverdienstkreuz: dem Stabsveterinär Stück auf dem Remontedepot Obersohland — Das Wilhelmskreuz: dem Oberamtstierarzt Hofstadt in Heilbronn a. N.

Versetzung: Kreistierarzt Dr. Friedmann von Neuß nach Bonn.

Das Examen als beamtetea Tierarzt hat bestanden: In München: Oberveterinär Dr. Karl Schultz, Kantonaltierarzt in Delme.

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Preußen: Für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellt unter Beförderung zu Veterinär: zu Stabsveterinären ohne Patent: Loderhose (Höchst a. M.), Oberveterinär d. Landw. a. D. bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 25, Günther (Weißenfels), Oberveterinär a. D. (Beamter) bei der Ers.-Esk. Kür.-Regts. Nr. 7. — Für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellte Veterinäroffiziere befördert: zu Oberstabsveterinären: die Stabsveterinäre: Fleer (II Cöln) beim Fest.-Fuhrpark Cöln, Fenner (Lübeck) bei der Ers.-Esk. Drag.-Regts. Nr. 18; Zarnack (I Königsberg) Oberveterinär bei der Ers.-Abteilg. Train-Abt. 20, zum Stabsveterinär; Hansen, Jens (Flensburg), Oberveterinär beim Feldart.-Regt. Nr. 183, zum Stabsveterinär ohne Patent. — Als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellt: als Stabsveterinäre: die Tierärzte: Casparius (Cüstrin) beim Etappen-Pferdelazarett 177 der 10. Armee, Franzke (Muskau) bei der Ers.-Esk. Ulan.-Regts. Nr. 1. — Für die Dauer des mobilen Verhältnisse angestellte Veterinäroffiziere befördert: zu Stabsveterinären: die Oberveterinäre: Dr. Martin (I Darmstadt) bei der Ers.-Esk. Drag.-Regts. Nr. 23, Schmidt, Jacob (Flensburg) beim Etappen-Pferdelazarett 154 der 8 Armee, Scholtz (Glogau) bei der Etappen-Mun.-Kol.-Abt. 8 der Armee-Abteilung Scholtz, Fortmann (Gnesen) beim Staffelstabe 148 der 88. Inf.-Div., Baum (Kosten) beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 67, Schirop (Landsberg a. W.) beim Feldart.-Regt Nr 237, Doll (Lörrach) beim Fußartill.-Regt. Nr. 14, Steinmetz (Naumburg) beim Feldart.-Regt. Nr. 243, Brandt, Otto (Neuhaldensleben) beim Staffelstabe 111 der 111. Inf.-Div., Scheel (Neutomischel) bei der Fuhrp.-Kolonne 6 des Garde-Res.-Korps, Kurzidym (Ratibor) beim Pferde-Lazarette Schweidnitz, Rönnefarth (Spandau) bei der Mag.-Fuhrp.-

Digitized by Google

Kolonne 335 der 8. Armee, Werner (Stargard) beim Gouvern. Metz, Kröhn (Tilsit) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 52, Maus (Wetzlar) beim Etappen-Pferdedepot 1 der Armee-Abtl. Scholtz; zu Oberveterinären: die Veterinäre Naumann (II Altona) beim Staffelstabe 12 des III Armeekorps, Willies (II Altona) beim Pferde-Lazarette Mülhausen i. Els., Wiegmann (Anklam) beim Feldart.-Regt. Nr. 87, Breslauer (V Berlin) beim Ers.-Pferdedepot Berlin, Dr. Senft (V Berlin) beim Feldart.-Regt. Nr. 54, Hieronymi (I Breslau) beim Ers.-Pferdedepot Breslau, Weischer (I Dortmund) bei den Magaz.-Kolonnen des VII. Armeekorps, Dr. Lenzmann (II Dortmund) beim Pferde-Lazarett Antwerpen, Dr. Christ (Erbach) beim Korps-Brücken-Train 58, Kalt (I Essen) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 59, Völkel (Flensburg) beim Reserve-Pferde-Lazarett 24 der 3. Garde-Inf.-Division, Specht (Frankfurt a. O.) beim Zentral-Pferdedepot 3 Potsdam, Schick (Geldern) bei der Pferde-Ers.-Abt. Münster, Kubitza (Gnesen) beim Ers.-Pferdedepot Altdamm, Schliecker (I Hamburg) beim Ers.-Depot Drag.-Regts. Nr. 16, Gerke (I Hamburg) beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 66, Weiffenbach (Lennep) beim Feldart.-Regt. Nr 219, Dr. Gerhardt (Lüneburg) beim III. Batl. Fußart.-Regt. 9, Dr. Brehmer (Naumburg a. S.) beim Feldart.-Regt. Nr. 31, Wientzek (Oppeln) beim Pferde-Lazarette Neiße, Schröder, Franz (Potsdam) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 18, Bonatz (Stade) bei der Etappen-Telegr.-Dir. 12, Dahms (Stargard) beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 67, Lowasser (Thorn) beim Pferdedepot 130 der 1. Landwehr-Division. — Als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellt unter Beförderung zu Veterinären: die Unterveterinäre: Killig (Altenburg) beim Feldart.-Regt. Nr. 74, Dr. Türk (V Berlin) beim Feldart.-Regt. Nr. 102, Laß (V Berlin) beim Staffelstabe 187 der 187. Inf.-Div., Bartel (V Berlin) beim Ersatz-Pferdedepot Spandau, Müller, Werner (Frankfurt a. O.) beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 69, Liebetanz (Gnesen) beim Etappen-Pferdelazarette der deutschen Südarmee, Jahn (Goldap) beim Drag.-Rgt. Nr. 10, Hönsch (I Hannover) bei der Fuhrp.-Kolonne 307 des Staffelstabes 273 des XV. Reservekorps, Friedheim (Hildesheim) bei der II. Ersatz-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 51, Stöwener (Hildesheim) beim Pferdedepot 4 der 4. Ers.-Division, Marquart (Karlsruhe) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regts. Nr. 14.

Zu Stabsveterinären, vorläufig ohne Patent, befördert: die Oberveterinäre: Lehmann beim Fußart.-Regt. 1; Streppel beim Feldart.-Rgt. 72; Wendt beim Ulan.-Rgt. 7; Thiede beim Ulan.-Rgt. 15; Eberbeck beim Fußart.-Regt. 10; Noack beim Ulan.-Regt. 8.

Zum Oberveterinär befördert: der Veterinär Krauß beim Drag.-Regiment 18.

Der Abschied mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubnis zum Tragen ihrer bisherigen Uniform wird bewilligt: den Oberstabsveterinären Lewin, im Frieden beim Drag.-Regt. 13, jetzt bei der Ersatz-Eskadron des 1. Garde-Drag.-Rgts.; Böhland, im Frieden beim Feldart.-Rgt. 27, jetzt bei der II. Ersatz-Abt. Feldart.-Regts. 25.

Für die Dauer ihrer Verwendung im Kriegssanitätsdienst zu Feldhilfsveterinären ernannt: die nicht approbierten Unterveterinäre (Feldunterveterinäre) Bernhard beim Zentral-Pferdedepot 3 Potsdam; Rheinboldt beim Staffelstab 51 der 22. Inf.-Div.; Bremer bei der Magazin-Fuhrp.-Kol. 8 der Etappen-Inspektion 5; Thiele beim Res.-Fußart.-Regt. 7; Voigt bei der Fuhrp.-Kol. defl Gardekorps; Mörig beim 2. Garde-Fußart.-Regt.; Grube beim Pferdelazarette 85 des XVII. Reservekorps; Kolwe bei der Fuhrp.-Kol. 300 der 16. Landw.-Div.; Jahreis beim 7. Garde-Feldart.-Regt.; Schwanitz bei der Res.-Feldhaubitz-Mun.-Kol. 425 der 36. Res.-Div.; Vortisch beim Gouvernement von Metz; Rütter beim Staffelstabe G 12 der 1. Garde-Res.-Div.; Witte beim Res.-Feldart.-Regt. 50; Westhoff beim Feldartillerie-Regt. 33; Stute beim Feldart.-Regt. 50; Groß bei der II. Ersatz-Abt. Feldart.-Regts. 20; Salomon beim Feldart.-Regt. 95; Böhlke beim Ldw.-Kav.-Regt. 91; Wölfers bei der Feldluftschiffer-Abt. 21; Faulwetter beim Hus.-Regt. 3; Just beim Feldart.-Regt. 41; Gückel beim Inf.-Regt. 71; Lipka beim Res.-Feldart.-Regt. 51; Knothe bei der Geb.-Kanonen-Abt. 1 des IV. Reservekorps; Görnemann beim Pionier-Belagerungstrain 12 des Gouvern. Libau; Haberer beim Res.-Feldart.-Regt. 30; Thomsen beim Etappen-Pferdelazarette 3 der 9. Armee; Fischer (Reinhold) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 1 VI der 9. Armee; Hein beim Res.-Feldatr.-Regt. 46; Zapf beim Feldart.-Regt. 97; Hoefle beim Feldart.-Regt. 14; Hohmut bei der Fuhrp.-Kol. 7 des Garde-Reservekorps; Wencke bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 82 des XXVI. Reservekorps; Egner beim Feldart.-Regt. 249; Haack bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 135 der 119. Inf.-Div.; Engler beim Res.-Feldart.-Regt. 50; Detlefsen beim Feldart.-Regt. 60; Bauer (Walter) bei der Mun.-Kol.-Abt. der 119. Inf.-Div.; Schöber bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 3 VI der 12. Armee; Stapenhorst bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 27 der Etappen-Inspektion 2; Wirths beim Pionier-Regt. 25; Wagner (Gustav) beim Feldart.-Regt. 30; Michael bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 122 der 11. Armee; Linkies beim Landw.-Kav.-Regt. 92 der 11. Landw.-Div.; Schmidt (Arwed) bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 66 der Etappen-Inspektion 12; Busemann beim Etappen-Pferdelazarette 2 der Etappen-Inspektion 10; Linnenkohl bei der Feldluftschiffer-Abt. 13; Hasler bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 25 der Etappen-Inspekt. 12; Hippen beim Etappen-Pferdedepot 4 der 12. Armee; Vollmer beim Fußart.-Regt. 3; Liedke bei der Fußart.-Battr. 130/131; Schultz beim Drag.-Regt. 5; Große beim Res.-Feldart.-Regt. 63; Fritzen beim Pferdelazarett der Südarmee; Struve beim Res.-Feldart.-Regt. 55; Holland beim Fußart.-Rgt. 9; Berndt (Erwin) bei der Etappen-Fuhrp.-Kolonne 137 der 8. Armee; Stöving beim Pferdelazarette der 1. Kav.-Div.; Fröhlich bei der Fuhrp.-Kol. 236 der 89. Inf.-Div.; Arendsee beim Fußart.-Batl. 24 der 77. Res.-Div.; Borstorff bei der Etappen-Fuhrp.-Kolonne 4 der 4. Armee; Raven beim Pferdelazarette des XXXIX. Reservekorps; Dörfler bei der Fuhrp.-Kol. 297 IX der 11. Landw.-Div.; Tonnemacher bei der Res.-Fernsprech-Abt. 22; Schrader (Walter) beim Feldart.-Regt. 10; Fargel beim Feldart.-Regt. 71; Kupke beim Staffelstab 147 der 88. Inf.-Div.; Proksch beim Infant.-Regt. 354; Jonas beim Res.-Fußart.-Regt. 7; Lutter beim Feldart.-Regt. 204; Hustede bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 40 der Etappen-Inspektion der Bugarmee; Adelsbach beim Staffelstab 128 der 8. Ers.-Div.; Thieme beim Kav.-Regt. 88; Schnetzer beim Res.-Feldart.-Regt. 6; Maak bei der Etappen-Run.-Kol. 55 der 9. Armee; Schulte-Herkendorf bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 140 der Etappen-Inspektion 2; Peter bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 286 der 14. Landw.-Div.; Kuropka beim Pferdelazarette der 88. Inf.-Div.; Düring beim Ersatz-Feldart.-Regt. Zossen; Kohler bei der Festungs-Train-Abt. Straßburg; Cornils bei der Fuhrp.-Kol. 2 des XV. Armeekorps; Hellwig beim Etappen-Pferdelazarett der Armee-Abteilung Strantz; Schwarz (Karl) beim Pferdelazarett 1 des XXI. Armeekorps; Meyer (Erwin) beim Pferdelazarette der 3. Inf.-Div.; Friesecke beim Res.-Feldart.-Regt. 64; Harbeck beim Res.-Fußart.-Regt. 9; Weichlein bei der Geb.-Kanonen-Battr. 2 des XV. Reservekorps; Wesselmann bei der schweren Funken-Station 18 der 4. Kav.-Div.; Anger beim Staffelstab 160 der 83. Inf.-Div.; Paulsen beim Fußart.-Regt. 20; Albers bei der Res.-Kav.-Abt. 45; Berger bei der Minenwerfer-Komp. 303; Pabst beim Zentral-Pferdedepot 3 Potsdam; Meyer (August) beim Etappen-Pferdedepot 7 der Etappen-Insp. 12; Meyer (Friedrich) beim Res.-Feldart.-Regt. 65; Steuer bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 134 der Etappen-Inspektion 10; Gerkepott beim Feldart.-Regt. 100; Pelken bei der Fußart.-Battr. 120 der 48. Res.-Riv.; Dreßler beim Feldart.-Regt. 97; Solm bei der österreichischen Etappen-Fuhrp.-Kol. 9 a der Armee-Abteilung Woyrsch; Dreschler bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 435 der 8. Kav.-Div.; Mattig bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 4 XI der Etappen-Inspektion 7; Brüntjen beim Landw.-Feldart.-Regt. 15; Jeitner beim Kür.-Regt. 3; Scheidemann beim Feldart.-Regt. 98; Scheel beim Staffelstab 401; des XXXXI. Reservekorps; Hans bei der Prov.-Kol. 2 der 103. Inf.-Div.; Ziegler bei der Fuhrp.-Kol. 2 des XI. Armeekorps; Mainusch bei der Fußart.-Battr. 106; Pielke beim Etappen-Pferdedepot 1 X der 10. Armee; Wolff beim Feldart.-Regt. 24; Kuntze beim Etappen-Pferdedepot 12 X der Etappen-Inspektion 10; Rösner beim Kav.-Regt. 87; Lutte gen. Richter beim Pferdelazarette der 41. Inf.-Div.; Wilkens beim Ulan.-Regt. 13; Paul beim Fußart.-Batl. 56; Stolze beim Pferdedepot 56 der 56. Inf.-Div.; Böning beim Staffelstab 147 der 88. Inf.-Div.; Hug bei der Res.-Fernsprech-Abteilung 38 der 75. Res.-Div.; Kaak beim Res.-Feldart.-Regt. 69; Kurz beim Staffelstabe 402 des XXXXI. Reservekorps; Neemann bei der Masch.-Gew.-Abt. 17 der 9. Kav.-Div.; Seifert beim Ersatz-Feldart.-Regt. Zossen; Itzen beim Feldart.-Regt. 9; Behn beim Pferdelazarette 2 Angerburg; Stratmann (Otto) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 2 IV Südarmee; Hein beim 3. Garde-Res.-Feldart.-Regt.; Dreß beim Fußart.-Regt. 4; Almes beim Feldart.-Regt. 73; Lucas

Digitized by Google

beim Res.-Feldart.-Regt. 43; Bickel beim Fußart.-Regt. 13; Jaritz beim Pferdelazarette 3 der Gruppe Mitau; Fromm bei der Res.-Kav.-Abteilung 75; Baars bei der Fuhrp.-Kol. 2 der 52. Inf.-Div.; van Gils beim Res.-Feldart.-Regt. 59; Zeiske beim Fußart.-Batl. 27; Budich bei der Fußart.-Battr. 113 der 113. Inf.-Div.; Müller (Ernst) bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 3 XX der 108. Inf.-Div.; Fischer (Andreas) beim Etappen-Pferdelazarette 2 der 8. Armee; Simmat beim Pferdelazarette der 119. Inf.-Div.; Weingärtner bei der Reserve-Fuhrp.-Kol. 83 des XXVI. Reservekorps; Mayr beim Drag.-Regt. 7; Schmock bei der Fuhrp.-Kol. 409 der 15. Landw.-Div.; Harder beim Fußart.-Regt. 10; Schwartz bei der Prov.-Kol. 1 XIV der Etappen-Inspektion 3; Hager beim Feldart.-Regt. 205; Richter beim Ulan.-Regt. 16; Kittner bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 25 der 47. Res.-Div.; Helbig beim Pferdelazarette der 10. Landw.-Div.; Kratz beim Drag.-Regt. 6; Stoffel beim Landw.-Feldart.-Regt. 8; Meyer (Heinrich) beim Res.-Feldart.-Regt. 62; Seibel bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 136 des XVIII. Reservekorps; Böschen beim Etappen-Pferdelazarett 5 der Etappen-Inspektion 10; Götz beim Feldart.-Regt. 107; Bollen beim Res.-Fußart.-Regt. 20; Thiesmeier beim Feldart.-Regt. 111; Hündling beim Etappen-Pferdedepot der Armee-Abt. Woyrsch; Tangermann beim Pferdelazarette der 2. Inf.-Div.; Jacob beim Feldart.-Regt. 103; Johannimloh beim 1. Garde-Fußart.-Regt.; Brüninghaus beim Pferdelazarette des X. Armeekorps; Schotes beim Etapp.-Pferdelazarette 3; Buge beim Res.-Pferdelazarette 35 des XXXXI. Reservekorps; Terhorst beim Res.-Feldart.-Regt. 48; Niermann bei der Res.-Prov.-Kol. 23 der 2. Garde-Res.-Div.; Jung beim Res.-Feldart.-Regt. 52; Taube beim Pferdelazarette 85 des XVII. Reservekorps; Messer bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 154 der 11. Armee; Sints bei den Mun.-Kol. und Trains des X. Armeekorps; Würfel beim Feldart.-Regt. 209; Thormählen beim Drag.-Regt. 13; Helmer beim Etappen-Pferdelazarett 8 der 10. Armee; Sittig beim Feldart.-Regt. 1; Kunze beim Husaren-Regt. 4; Hempel beim Feldart.-Regt. 103; Brunies bei den Mun.-Kol. und Trains des Landwehrkorps; Großklaus beim Ulan.-Regt. 18; Grabach bei der Prov.-Kolonne 3 der 4. Garde-Inf.-Div.; Neumann beim Res.-Fußart.-Regt. 17; Grünig beim Ulan.-Regt. 4; Lücke bei den Mun.-Kol. und Trains des Landwehrkorps; Ketz beim Feldart.-Regt. 83; Weyers bei der Res.-Kav.-Abt. 51; Martens beim Res.-Feldart.-Regt. 68; Baechtel bei der 4. Art.-Mun.-Kol. der 56. Inf.-Div.; Frost bei der leichten Mun.-Kol. der Fußart.-Battr. 114; Baumann beim Feldart.-Regt. 75; Niedwetzki beim Etappen-Pferdelazarette 6 der 10. Armee; Stratmann (Engelbert) bei der Minenwerfer-Komp. 4 der Inf.-Div.; Kühn beim Feldart.-Regt. 112; Schuler beim Pferdelazarette der 77. Res.-Div.; Carstensen beim Feldart.-Regt. 36; Grave bei der Art.-Mun.-Kol. 169 der 10. Ers.-Div.; Theophil beim Feldart.-Regt. 101; Lehr beim Res.-Feldart.-Regt. 22; Kuhn beim Feldart.-Regt. 25; Stöver beim Res.-Feldart.-Regt. 7; Ziehme beim Pferdelazarette der 37. Inf.-Div.; Klages beim Minenwerfer-Bataillon IV des V. Reservekorps; Kasten beim Feldart.-Regt. 84; Reinstorf beim Feldart.-Regt. 66; Spils bei der Feldluftschiffer-Abteilung 29; Borgschulze beim Pferdelazarette II der Gruppe Mitau; Röhl beim Fußart.-Batl. 52; Angelle bei der Prov.-Kol. 4 des XV. Armeekorps; Hartmann beim Feldart.-Regt. 23; Müller (Alfred) beim Reserve-Feldart.-Regt. 29; Hoepfl bei der 5. Fußart.-Mun.-Kol. 39 der 77. Res.-Div.; Koch (Friedrich) bei der Fuhrp.-Kol. 272 des XVII. Reservekorps; Wende beim Kür.-Regt. 6; Schultheis beim Pferdelazarett 1 der 1. Garde-Res.-Div.; Rucha beim Res.-Feldart.-Regt. 44; Breyer beim Fußart.-Batl. 38 der 75. Res.-Div.; Hellmann bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 373 der 8. Armee; Moser bei der Fuhrp.-Kol. 284 der 87. Infanterie-Div.; Keppler bei der Armee-Brücken-Abteilung 4 der 4. Armee; Wolfert bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 35 VIII der Etappen-Inspektion 7; Wiese beim Pferdelazarette der 76. Reserve-Div.; Lensch beim Feldart.-Regt. 201; Heinemann bei der Prov.-Kol. 3 der Landw.-Div. Bredow (Nr. 18); Foerster beim Feldart.-Regt. 3; Stark beim Pferdelazarette der 76. Res.-Div.; Wollschläger beim Staffelstab 129 der 10. Ers.-Div.; Bertram bei der Mag.-Fuhrp.-Kol. 145 der Etappen-Inspektion Armee-Abt. A; Reinhardt (Hugo) beim Fußart.-Regt. 18; Pape bei der leichten Mun.-Kol. des Marinekorps; Heinrich beim Feldart.-Regt. 51; Hohmeier bei der Feldluftschiffer-Abt. 12; Meng beim Res.-Feldart.-Regt. 10; Streit beim Reserve-Feldart.-Regt. 61; Neisen beim Feldart.-Regt. 10; Pollok beim Pferdelazarette 2 des XXI. Armeekorps; Heinen bei der Fuhrp.-Kol. 3 der 103. Inf.-Div.; Caspers bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 113 des XXXXI. Reservekorps; Baesler bei der 3. Landst.-Esk. IV. Armeekorps Gen.-Gouvernement in Belgien; Bathge bei der Feldluftschiffer-Abt. 38; Hoffmann beim Staffelstab 114 der 113. Inf.-Div.; Mayer (Ernst) beim Pferdelazarette der 29. Infanterie-Div.; Bushoff beim Feldart.-Regt. 213; Schwuchow beim Res.-Jäger-Batl. 14; Hensel bei der Korps-Fernsprech-Abt. des XI. Armeekorps; Schürmann beim Fußart.-Regt. 15; Meumann bei der Fußart.-Mun.-Kol. 234 der 4. Ers.-Div.; von See beim Fußart.-Regt. 20; Leicht (Josef) bei der Feldart.-Abteilung 102; Kramolovsky bei der Fuhrpark-Kolonne 6 des VIII. Armeekorps; Jäger beim Pferdelazarett 1 des XVII. Armeekorps; Schmidt (Otto) beim Res.-Feldart.-Regt. 45; Falk bei der Prov.-Kolonne 6 des XVIII. Armeekorps; Scharf beim Feldart.-Regt. 45; Schindler beim württ. Res.-Drag.-Regt.; Timm beim Res.-Feldart.-Regt. 26; Weber bei der Fuhrp.-Kol. 6 des III. Armeekorps; Vehse bei der Art.-Mun.-Kol. 7 des III. Armeekorps; Franz beim Feldart.-Regt. 80; Bellers bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 24 des XI. Armeekorps; Derksen bei der 213. Inf.-Brigade; Biedermann bei der Fuhrp.-Kolonne 167 der Garde-Ers.-Div.; Münnich bei der II. Ersatz-Abteil. Feldart.-Regts. 54; Grottian beim Pferdelazarette 87 der 87. Inf.-Div.; Schiebel bei der 1. Garde-Minenwerfer-Komp.; Leicht (Hans) beim Minenwerfer-Batl. IV des V. Reservekorps; Menzel beim Feldart.-Regt. 43; Kettlitz beim Res.-Ulan.-Regt. 1; Winter beim Pferdelazarette der 3. Res.-Infant.-Div.; Danner beim Pferdelazarette des XIV. Armeekorps; Klingebiel bei der Res.-Art.-Mun.-Kol. 28 der 16. Res.-Div.; Augenstein beim Res.-Feldart.-Rgt. 16; Henschke beim Feldart.-Regt. 32; Ott beim Pferdelazarett 2 des XVIII. Armeekorps; Cormann bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 35 der 52. Infanterie-Div.; Langeheinecke beim Feldart.-Regt. 221; Maruschke bei der Fuhrp.-Kol. 1 des XVIII. Armeekorps; Keller bei der Fuhrp.-Kol. 1 der 52. Inf.-Div.; Biallas beim Pferdelazarette des IX. Reservekorps; Simon bei der Geb.-Minenwerfer-Komp. 170 des Alpenkorps; Kern beim Res.-Feldart.-Regt. 10; Lütgens beim Pferdedepot der 9. Kav.-Div.; Bartlitz bei der Feldluftschiffer-Abt. 22 des XVIII. Reservekorps; Mayer beim Pferdedepot 1 des IV. Armeekorps; Kuhlmann bei der Fuhrp.-Kol. 3 des III. Armeekorps; Olufs beim Stabe der Etappen-Inspektion 7; Knöbel beim Feldart.-Regt. 5; Schrader (Walter) bei der Res.-Fuhrp.-Kol. 13 des V. Reservekorps; Ebbeskotte beim Ulan.-Regt. 1; Wachtel bei der Prov.-Kolonne 3 des XV. Armeekorps; Nopper bei der Korpsschlächterei des XI. Armeekorps; Wilkens beim Feldart.-Regt. 91; Reinhard (Kurt) bei der 5. Landw.-Div.; Heydrich beim Et.-Pferdelazarette 2 der 3. Armee; Hierholzer beim 2. Garde-Drag.-Regt.; Keller bei der Fuhrp.-Kolonne 2 des VIII. Armeekorps; Belting bei der Etappen-Inspektion der 6. Armee; Spiller bei der Nachrichten-Abteil. der 6. Kav.-Div.; Buchert beim Pferdelazarett 1 des XVII. Armeekorps; Oberbeul beim Etappen-Pferdelazarette 5 der 8. Armee; Haxsen beim Feldart.-Regt. 62; Lieschke beim Feldart.-Regt. 18; Bauer (Harm) beim Drag.-Regt. 9; Hagen bei der Feldart.-Abteil. 183; Mandel beim Feldart.-Regt. 66; Koenigs beim Jäger-Regt. zu Pferde 1; Kaad beim Feldart.-Regt. 26; Wirth bei der Prov.-Kol. 5 des VIII. Armeekorps; Nesseler beim Feldart.-Regt. 20; Roderer bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 123 der 4. Armee; Kettner bei der Feldart.-Abt. 185; Mohr beim Drag.-Regt. 15; Omieczynski beim Feldart.-Regt. 84; Doehler beim Ulan.-Regt. 16; Deutzer beim Feldart.-Regt. 231; Roesler beim Pferdelazarette 2 des XVII. Armeekorps; Bahlcke beim Pferdelazarette der 4. Kavallerie-Div.; Fraenzel beim Feldart.-Regt. 55; Mietzner beim Drag.-Regt. 18; Jakubczyck beim Res.-Feldart.-Regt. 36; Hoffmann (Louis) bei der Res.-Fernsprech-Abteil. 15; Becker bei der Etappen-Fuhrp.-Kol. 322 der Armee-Abteil. Woyrsch; Frins bei der 2. Landst.-Esk. des X. Armeekorps; Weyl bei edr Fuhrp.-Kol. 172 der 4. Ers.-Div.; Bockemühl beim Pferdedepot 1 des X. Armeekorps; Ory bei der Ersatz-Masch.-Gew.-Abteilung Spandau-Ruhleben.

Ruhestandsversetzung: Bezirkstierarzt Vill in Gerolzhofen

Gestorben: Tierarzt Bergsteiner in Zorneding.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 50. Ausgegeben am 9. Dezember 1916. 24. Jahrgang.

(Aus dem Hygienischen Institute der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.)

Der akute Nasenrotz und die diphtheroiden Schleimhautveränderungen.

Von Prof. Dr. H. Mießner.

(Mit 4 Abbildungen.) (Schluß.)

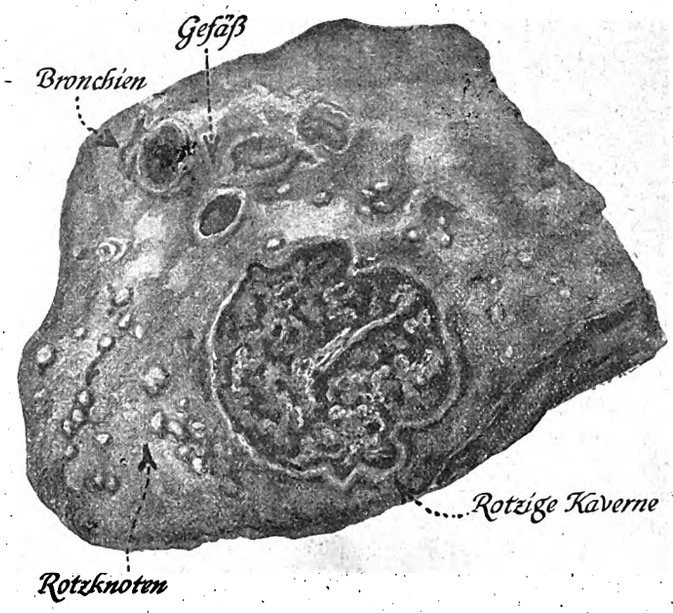
Pferd 3.

Diphtheroide und rotzige Veränderungen. (Serosarotz. Rotzige Lungenkavernen.)

Agglutinationswert:	800.
Bindungswert:	0,1.
Konjunktivalprobe:	††.

Zerlegungsbericht: Pferd tot eingeliefert. An der äußeren Haut waren keine Veränderungen nachzuweisen. Auf der Schleimhaut des mittleren Teiles der Nasenscheidewand rechterseits befindet sich eine über talergroße, mit einem gelbweißen, trocken käsigen Belag bedeckte Stelle. Am Boden des unteren Nasenganges, nach dem Nasenausgange zu, vereinzelte grauweiße. hirsekorngroße, von der Schleimhaut bedeckte Knötchen. Mehrere linsengroße, flache, unregelmäßig beränderte Geschwüre läßt die Nasenschleimhaut in der Gegend der Eustachischen Röhre erkennen. Die übrige Schleimhaut der Nasenscheidewand ist stellenweise fleckig gerötet und mit einem zähen, grünweißen Schleime bedeckt. Auf der Innenfläche des Kehldeckels sowie im Innenraume des Kehlkopfes nach den Stimmbändern zu mehrere ovale, zirka Zehnpfennigstückgroße oberflächliche Geschwüre. Die mandibularen Lymphknoten beiderseits vergrößert, die einzelnen Läppchen miteinander fest verwachsen, so daß einige von ihnen dem Durchschneiden erheblichen Widerstand entgegensetzten. Auf dem Durchschnitte waren in den meisten Läppchen kleinste gelbliche Zerfallsherde nachzuweisen. Einige Lymphknotenteile waren mit diesen Herden ganz durchsetzt, in anderen befanden sich größere scharf abgesetzte oder strahlig auslaufende Herde von käsiger gelbweißer Beschaffenheit Die stark vergrößerten retropharyngealen Lymphknoten wiesen auf der Schnittfläche gelbweiße, trockene, käsige Zerfallsherde auf, einige von ihnen besaßen über Erbsengröße. Ein Lymphknotenpaket war mit Ausnahme einer schmalen peripheren Randzone in eine gelbweiße nekrotische Masse verwandelt.

Die Oberfläche des Lungenfelles war glatt und glänzend von bläulich roter Farbe. In der Mitte des Hauptlappens der rechten Lunge eine über handtellergroße, strahlig auslaufende, flacherhabene grauweiße Narbe. Beim Betasten fühlt man zahlreiche kleinere und größere Knoten durch. Auf dem Durchschnitt erkennt man, daß die ganze Lunge mit Knötchen verschiedenster Größe durchsetzt ist. Die kleineren (bis hirsekorngroßen) Knötchen sind grauweiß, mit einem punktförmigen gelbweißen Zentrum und einer geröteten Randzone. Die größeren (bis haselnußgroßen) Knoten erscheinen auf dem Durchschnitte peripher graurot, mit einer gelben trocken nekrotischen Zerfallsmasse im Innern, die oft den größten Teil des Knotens ausfüllt. In verschiedenen Teilen der Lunge stößt man auf bis hühnereigroße Kavernen, die mit einer schmierigen, graurötlichen Zerfallsmasse angefüllt sind und deren Wandung teilweise zerfressen, teilweise mit rotem Granulationsgewebe bedeckt ist. Quer durch die Höhlen ziehende Stränge, die als Reste von Gefäßen zu deuten sind, geben manchen Höhlen ein fächerartiges Aussehen (siehe Abbildung 3). Der Spitzenlappen der



Rotz der Lunge.

Abbildung 3.

rechten Lunge und ein Teil des Mittellappens sind fest und derb (hepatisiert). Beim Durchschneiden fließt aus den Lymphspalten eine gallertartige Flüssigkeit. Die Pleura über diesem Teil ist undurchsichtig und gallertartig. Die stark geschwollenen beiderseitigen bronchialen Lymphknoten sind rechterseits von einer sulzigen gallertartigen Masse umgeben Auf den zahlreich angelegten Durchschnittsflächen treten überall gelbweiße punkt- oder

Digitized by Google

strichförmige Zerfallsherde zutage. Auf mehreren Schnittflächen ist die ganze Oberfläche mit kleinsten Zerfallsherden besetzt. Die mediastinalen Lymphknoten sind ebenfalls stark vergrößert, auf der Schnittfläche gerötet, sehr saftreich, zahlreiche gelbweiße Herde enthaltend. Die Pleura costalis ist mit kleinen grauweißen festanhaftenden Knötchen besetzt, wodurch das Rippenfell ein granuliertes Aussehen erhält. Auf dem Durchschnitt erscheinen diese Knötchen gleichartig, homogen, grauweiß, nur einzelne größere zeigen zentral kleinste gelbweiße Zerfallsherdchen.

Das große Netz ist verdickt, von rotgelber Farbe und zeigt einen maschigen Bau. Die Oberfläche ist leicht gekörnt. Man fühlt in ihm zahlreiche bis erbsengroße derbe Herde, die auf der Schnittfläche aus einer weißen festen peripheren Zone und einem mehr oder weniger großen Zerfallszentrum von schleimig-eitriger Konsistenz bestehen. In den kleineren Knoten fehlt das Zerfallszentrum, es wölbt sich über die Schnittfläche eine graulänzende Masse von markiger Beschaffenheit. Die Eingeweidefläche des Zwerchfelles ist granuliert und mit zottigen Anhängseln bedeckt, auf ihr finden sich stecknadelkopf- bis erbsengroße Knötchen, die eine ähnliche Beschaffenheit wie die im Netze beschriebenen haben. Die größeren Knoten sind mit einer fadenziehenden schleimig-eiterigen Masse angefüllt (siehe Abbildung 4). Das Gekröse ist

Rotzknoten u. rotzige Granulationen auf der Abdominalfläche des Zwerchfells beim Pferde.

Abbildung 4.

stellenweise mit zottigen Anhängseln bedeckt, außerdem finden sich in ihm zahlreiche linsengroße rote Flecke, Petechien.

Die Eingeweidefläche der Leber ist stellenweise plattenförmig mit granulationsähnlichem, graurotem Gewebe bedeckt, in dem sich linsengroße Knoten nachweisen lassen, daneben finden sich auch vereinzelte Knoten von Erbsen- bis Bohnengröße. Sie liegen im bezw. unter dem Ueberzuge des Zwerchfelles, vornehmlich am Centrum tendineum. Das Innere der Knoten enthält eine schleimig-eiterige Zerfallsmasse. In der Leber sitzt ein erbsengroßer gelber Zerfallsherd. Die Oberfläche an der Zwerchfellseite der Leber ist mit zahlreichen zottigen Anhängseln bedeckt. Die portalen Lymphknoten weisen stecknadelkopf- bis linsengroße Zerfallsherde auf. Die im Pankreas gelegenen Lymphknoten sind taubeneigroß, derb, mit Zerfallsherden durchsetzt.

Die Milzkapsel ist stark verdickt, auf der Oberfläche granuliert, es treten auf ihr bis hirsekorngroße, grauweiße, festaufsitzende, auf dem Durchschnitte homogen aufgebaute Knötchen hervor, von derselben Beschaffenheit wie die Granulationswucherungen des Zwerchfelles. An manchen Stellen der Milz liegen direkt unter der Kapsel bis erbsengroße Knoten, die mit der Oberfläche verwachsen sind. Nur einige von ihnen lassen im Innern Zerfallsherde erkennen. Die Milzpulpa ist frei von Veränderungen. Die Serosa des Darmes, die mesenterialen Lymphknoten und die Darmschleimhaut sind frei von rotzigen Veränderungen.

Diagnose: Frische Rotzknötchen und -geschwüre, gemischt mit diphtheroiden Prozessen auf der Nasenschleimhaut, besonders nach der Eustachischen Röhre zu. Seichte Rotzgeschwüre auf der Schleimhaut des Kehldeckels. Starke Vergrößerung der mandibularen und retropharyngealen Lymphknoten mit nekrotischem Zerfall. Frische und ältere Rotzherde in den Lungen. Rotzige Kavernen. Nekrotischer Zerfall der bronchialen und mediastinalen Lymphknoten. Metastatische rotzige Veränderungen in der Leber und in den portalen Lymphknoten. Rotzige Brust- und Bauchfellentzündung. — Serosarotz.

Tierversuche.

Infiziert mit nekrotischen Stückchen der mandibularen Lymphknoten subkutan:

a) Meerschwein 1, verendet nach 30 Tagen. Befund: Eiterigkäsiges Geschwür an der Infektionsstelle. Käsig-eiterige Hodenentzündung. Milz: Kleinste Rotzknötchen. Kultur (Kniefaltenlymphknoten) Rotzbazillen, anaerob negativ.

b) Meerschwein 2, verendet nach 26 Tagen. Befund: Eiterigkäsiger Abszeß an der Infektionsstelle, kleinste Herdchen in der Milz. Kultur aus Milz und Lymphknoten: Rotzbazillen.

c) Meerschwein 3, gesund geblieben.

Infiziert mit Lungenknötchen subkutan:

a) Meerschwein 1, verendet nach 9 Tagen. Befund: Eiterig-käsiges Geschwür an der Injektionsstelle. Käsig-eiterige Hodenentzündung. Kleinste Herdchen in großer Zahl in der Milz. Kultur aus der Milz: Rotzbazillen.

b) Meerschwein 2, verendet nach 12 Tagen. Befund: Eiterig-käsiges Geschwür an der Injektionsstelle. Hoden und innere Organe nicht verändert. Kultur einer Injektionsstelle Staphylokokken und Diplokokken: Rotzbazillen nicht vorhanden, anaerob negativ.

c) Meerschwein 3, getötet nach 22 Tagen. Befund: Veränderungen nicht nachzuweisen. Bakteriologisch negativ, kein Rotz.

Infiziert mit Bronchiallymphknoten subkutan:

a) Meerschwein 1, verendet nach 30 Tagen. Befund: Eiteriger Abszeß an der Injektionsstelle. Hoden und innere Organe ohne besondere Veränderungen. Kultur: Rotzbazillen und Diplokokken.

b) Meerschwein 2, verendet nach 39 Tagen. Befund: Starke Hodenschwellung. Eiterig-käsige Entzündung der Hoden sowie Häute, linke Kniefaltenlymphknoten haselnußgroß mit eiterigem Inhalt. In der Milz kleinste Herdchen. Mikroskop und Kultur: Rotzbazillen.

Infiziert mit nekrotischem Material der Nasenscheidewand subkutan:

a) Kaninchen 1, verendet nach 2 Tagen. Befund: Nekrose der Injektionsstelle in Handtellerbreite. Mikroskop: Nekrose und Diplokokken. Kultur Schrägagar: Diplokokken und Kokken. Kultur anaerob: Nekrosebazillen.

b) Kaninchen 2, getötet nach 30 Tagen. Befund: Hinterextremitäten vollständig gelähmt. Umfangreiche Nekrose der Injektionsstelle. Mikroskop: Nekrosebazillen.

Pferd 4.

	16. 10.	9. 11.
Agglutinationswert:	—	1300.
Bindungswert:	—	0.1.
Konjunktivalprobe:		—

Klinischer Befund: Das Pferd erwies sich bereits am 16. 10. als klinisch rotzig, da Rotzknoten und rotzige Geschwüre an den oralen Teilen der Schleimhaut der Nasenscheidewand und Schwellung der mandibularen Lymphknoten nachgewiesen werden konnte. Außerdem bestanden mehrere etwa haselnußgroße Knoten in der Haut, die sich ziemlich weich anfühlten, aber nicht fluktuierten. Ein derartiger Knoten war aufgebrochen und hatte ein Geschwür hinterlassen. Zu jener Zeit ergaben die Blutuntersuchungen und die Konjunktivalprobe noch

Digitized by Google

ein negatives Resultat. Am 9. 11. waren die Agglutinations- und Bindungswerte wesentlich gestiegen, die Konjunktivalprobe dagegen noch negativ. Tötung am 12. 11.

Zerlegungsbefund: Auf der Schleimhaut der Nasenscheidewand und der Nebenhöhlen mehrere Geschwüre mit zackigen Rändern und speckigem Grunde. Daneben flächenhaft ausgedehnte graugelbe nekrotische Beläge, die teilweise auf der Schleimhaut der Nasenscheidewand, teilweise auf der der Nasenmuscheln ihren Sitz hatten. Die mandibularen Lymphknoten sind vergrößert und weisen stecknadelkopf- bis linsengroße, eiterähnliche Zerfallsherde auf. In der Haut an der linken Seite des Halses mehrere zirka haselnußgroße Knoten, die beim Aufschneiden aus einer Bindegewebskapsel bestehen und im Innern eine mörtelartige, teilweise eiterige Zerfallsmasse von grünlichgelber Farbe enthalten. Die Lungen und die übrigen Organe sind frei von rotzigen Veränderungen.

Pferd 5.

Diphtheroide und rotzige Veränderungen.

Agglutinationswert:	2000.
Bindungswert:	0,02.
Konjunktivalprobe:	anfänglich —, später ††.

Klinischer Befund: Beiderseitiger eiteriger Nasenausfluß. Die mandibularen Lymphknoten geschwollen und schmerzhaft. Schluckbeschwerden und Schmerzhaftigkeit in der Schlundkopfgegend. Verminderte Freßlust. Körpertemperatur zwischen 39,5 und 40,0 Grad.

Zerlegungsbefund: An der Innenfläche beider Hinterschenkel sind mehrere in der Unterhaut gelegene walnuß- und taubeneigroße, ziemlich derbe, in geringem Grade fluktuierende Knoten nachzuweisen, die beim Anschneiden eine zähe, gelblichweiße, eiterähnliche Masse entleeren unter Zurücklassung einer unregelmäßig gestalteten, zentralen Höhle.

Auf der Schleimhaut der Nasenscheidewand und der Nasenmuscheln finden sich teils linsen- bis erbsengroße glasig durchscheinende Knötchen mit zentralem, stecknadelkopfgroßem Zerfallsherde, teils Geschwüre mit unregelmäßig zackigem Rande und speckigem Grunde. Außerdem ist die Schleimhaut Sitz flächenhaft ausgebreiteter diphtheroider Beläge.

Auf der Schlundkopfschleimhaut liegen beiderseits 3—4 pfennig- bis zehnpfennigstückgroße, unregelmäßig gestaltete, ziemlich flache Geschwüre.

Die mandibularen Lymphknoten sind markig geschwollen; ihre Schnittfläche ist ziemlich feucht, von grauweißer Farbe, knötchenförmiger Zerfall fehlt.

Die Luftröhren- und Kehlkopfschleimhaut ist glatt und glänzend und frei von rotzigen Veränderungen. Die rechte Lunge ist gut retrahiert; das Gewebe durchweg von puffig-elastischer Konsistenz. Knoten sind bei der Palpation nicht zu finden. Auch die linke Lunge zeigt im allgemeinen dasselbe Bild; nur lassen sich beim Durchtasten darin zwei etwa erbsengroße, derbe Knoten feststellen, die auf der Schnittfläche einen stecknadelkopfgroßen, zentralen Zerfallsherd aufweisen.

Die Leber ist frei von Knoten oder anderen Veränderungen. Die Nieren sind nicht geschwollen. Die drei Schichten sind deutlich voneinander geschieden. Rotzknoten fehlen.

Die Milz zeigt keine Schwellung; ihre Konsistenz ist festweich, die Pulpa ist nicht zerfließlich.

Die Schleimhaut des Digestionstraktus ist überall von grauweißer bis graurötlicher Farbe, überall glatt und glänzend. Die mesenterialen Lymphknoten sind nicht vergrößert, auf der Schnittfläche wenig feucht, ohne herdförmige Veränderungen.

Diagnose: Zahlreiche frische Rotzknoten und Rotzgeschwüre auf der Nasenschleimhaut, ausgebreitete diphtheroide Veränderungen daselbst. Frische Entzündung der mandibularen Lymphknoten, vereinzelte Rotzknoten in den Lungen.

Pferd 6.

Diphtheroide und rotzige Veränderungen (Rotlaufseuche).

	12. 11.	17. 11.	20. 11.
Agglutinationswert:	800	1500	2000.
Bindungswert:	0,1	0,3	0,3.
Konjunktivalprobe:	?		

Klinischer Befund: Das Pferd zeigte zu Lebzeiten ödematöse Schwellungen an allen vier Gliedmaßen und beiderseitige schleimig-eiterige Konjunktivitis sowie geringgradigen Nasenausfluß; dabei bestanden verminderte Freßlust, Hinfälligkeit und Fieber. Auf Grund vorstehender Erscheinungen wurde Rotlaufseuche angenommen, und als sich im weiteren Verlaufe der Krankheit geschwürsähnliche Veränderungen auf der Nasenschleimhaut einstellten, Rotzverdacht ausgesprochen. Die erste Blutuntersuchung ergab ein nicht eindeutiges Resultat; die bestehende eiterige Bindehautentzündung verhinderte die sichere Beurteilung der Konjunktivalreaktion. Später stiegen die Agglutinationswerte etwas. Das Pferd starb einen Tag nach der letzten Blutuntersuchung.

Zerlegungsbefund: Ausgedehnte diphtheroide Veränderungen auf der Schleimhaut der Nasenscheidewand und der Nasenmuscheln. Neben den nekrotischen Prozessen fanden sich hirsekorn- bis linsengroße grauweiße Knötchen. Die mandibularen und retropharyngealen Lymphknoten wiesen kleinste strohgelbe Zerfallsherde auf.

Die Lungen waren mit graurötlichen Knötchen durchsetzt, deren Schnittfläche eine gerötete periphere Zone und ein eiterähnliches Zentrum erkennen ließ. Die Bronchien waren mit schleimig-eiterigen Massen angefüllt, die Lungen stellenweise hepatisiert, über die Schnittflächen ließen sich Eiterpfröpfe herauspressen, zum Teil bestand jauchiger Zerfall (Bronchopneumonia purulenta). Die Oberfläche des Lungenfelles der linken Lunge war verdickt und mit zahlreichen zottenförmigen Anhängseln versehen.

Pferd 7.

Akuter Nasenrotz ohne biologische Reaktionen.

Agglutinationswert:	—
Bindungswert:	—
Konjunktivalprobe:	—

Klinischer Befund: Bei dem Pferde wurde zu Lebzeiten akuter Nasenrotz festgestellt, da an den sichtbaren Teilen der Schleimhaut der Nasenscheidewand Rotzknoten und Rotzgeschwüre ermittelt wurden und die mandibularen Lymphknoten geschwollen waren. Die biologischen Prüfungen ergaben ein negatives Resultat.

Zerlegungsbefund: Am Naseneingange auf beiden Seiten der Schleimhaut der Nasenscheidewand eine etwa talergroße, stark gerötete Partie, in der links zahllose kleinste grauweiße Knötchen sichtbar sind und rechts geschwüriger Zerfall der ganzen Schleimhaut eingetreten ist. In der Mitte der Trachea (ventral) ein ovales, etwa markstückgroßes Geschwür mit aufgeworfener unregelmäßiger Umrandung, ein ebensolches kleineres etwa einpfennigstückgroßes am Ausgange des Kehlkopfes.

Die Lungen sind durchsetzt mit zahlreichen kleinsten, grauweißen Knötchen, von denen einige eine rötliche Umgebungszone erkennen lassen, daneben größere beulenartig aufgetriebene bis über walnußgroße Knoten, die auf dem Durchschnitt ein glänzend grauweißes, feuchtglänzendes Aussehen besitzen. In diesen Partien finden sich Konglumerate von kleinsten grauweißen Knötchen, die zum Teil zentralen Zerfall zeigen. Die Umgebung dieser Stellen sowie die Knoten selbst

Digitized by Google

sind stark ödematös durchtränkt. In den mandibularen, bronchialen und mediastinalen Lymphknoten sitzen mehrere kleinste, vereinzelte größere grauweiße Knötchen, die beim Durchschneiden zentral einen breiigen, schleimig-eiterigen Inhalt entleeren. In der Milz sind mehrere bis erbsengroße, grauweiße, feuchtglänzende Knoten, zentralen Zerfall aufweisend Die Leber enthält frische Rotzknoten in großer Zahl.

Pferd 8.

Diphtheroide Veränderungen (kein Rotz).

Agglutinationswert: —
Bindungswert: —
Konjunktivalprobe: —

Klinischer Befund: Zu Lebzeiten wurde das Pferd als rotzverdächtig angesehen auf Grund mehrerer unregelmäßig begrenzter, geschwürsähnlicher Veränderungen auf der Schleimhaut der Nasenscheidewand. Eiteriger Nasenausfluß, links stärker als rechts. Die mandibularen Lymphknoten nicht vergrößert und mit der Haut nicht verwachsen.

Zerlegungsbefund: Diphtheroide, unregelmäßig begrenzte Geschwüre auf beiden Seiten des oralen Teiles der Nasenscheidewand; ihre Ränder sind nicht geschwollen. Die Geschwüre sind mit einer weißgelblichen, nekrotischen Masse bedeckt, die zum Teil oberflächlich mazeriert ist. Die mandibularen Lymphknoten sind nicht vergrößert und ohne Zerfallsherde im Innern. Lobuläre Bronchopneumonie. Glomerulo Nephritis.

Die übrigen Organe waren frei von Veränderungen.

Schlußbetrachtung.

Den obigen Versuchen ist zu entnehmen, daß bei Pferden mit akutem Nasenrotze häufig neben den rotzigen Prozessen auf den Nasenschleimhäuten diphtheroide Veränderungen anzutreffen sind, die in der Hauptsache durch den Nekrosebazillus veranlaßt werden. Das gelegentliche Vorkommen von Rotzbazillen in den nekrotischen Schleimhautpartien ist verständlich, da die betreffenden Herde meist den rotzigen benachbart, zuweilen sogar mit Rotzgeschwüren vermischt sind. Es dürfte dabei nicht immer leicht sein, zu entscheiden, ob sich zuerst der Rotzbazillus oder der Nekrosebazillus angesiedelt hat. Entsprechend den zahlreichen Erfahrungen mit dem Nekrosebazillus in der Veterinärpathologie, nach denen sich die Bazillen meist erst dann einfinden, wenn die Organteile schon Veränderungen erlitten haben, ist es wahrscheinlich, daß der Nekrosebazillus erst sekundär eingedrungen ist. Der vorher bereits anwesende Rotzbazillus hat die Schleimhaut für den Eintritt des Nekrosebazillus geeignet gemacht. So sind bei der Maul- und Klauenseuche, der Rinderpest, bei Verätzungen der Schleimhäute und anderen Krankheiten stets Nekrosebazillen in der diphtheroid entzündeten Schleimhaut nachzuweisen. Aehnlich dürften die Verhältnisse beim Morbus maculosus (Fröhner) und bei der Rotlaufseuche zu beurteilen sein, bei denen die Schleimhaut bekanntlich häufiger Sitz nekrotischer Prozesse ist. Die durch die besagten Krankheiten bedingte Schwächung des Organismus hat vermutlich den Boden für die Aufnahme des Nekrosebazillus vorbereitet, später ist dann der Rotzbazillus noch hinzugekommen. Endlich sei noch bemerkt, daß wir auch in den Lungenkavernen rotziger Pferde (siehe Pferd 3) Nekrosebazillen im Vereine mit Rotzbazillen nachweisen konnten; in diesem Falle handelte es sich um eine echte Mischinfektion.

Die diagnostischen Schwierigkeiten werden noch vergrößert bei dem zufälligen gleichzeitigen Auftreten des Rotzes mit anderen Infektionskrankheiten. Es wurde in einem Falle bei dem Pferde 6 neben der Rotlaufseuche Rotz durch die Zerlegung festgestellt, gleichfalls unter Auftreten diphtheroider Prozesse auf den Nasenschleimhäuten. Der Morbus maculosus kann ebenso häufig zu Komplikationen mit Rotz führen; hierauf ist von Zingle und Stedefeder bereits hingewiesen. Die biologischen Methoden versagen bei akutem Rotze zuweilen noch zu einer Zeit, in der bereits einwandfreie klinische Erscheinungen der Rotzkrankheit vorhanden sind.

Literatur.

Aschoff, Pathol. Anatomie (3) 1913, Bd. 2, S. 709.

Askanary in Aschoff Pathol. Anatomie (3) 1913, Bd. 1, S. 169.

Fröhner, Rotzähnliches Krankheitsbild des Petechialfiebers, Mh. f. Tierhlk. 22, 1911, S. 161.

Joest, Schweineseuche u. Schweinepest, Monographie, 1906, S. 113.

Joest, Ueber einige rotzähnliche Erkrankungen der Respirationswege des Pferdes, Zschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haust. 16, 1914/15, S. 239.

Lubarsch in Aschoff Pathol. Anatomie (3) 1913, Bd. 1, S. 555.

Mießner, Kriegstierseuchen und ihre Bekämpfung (2) 1916, S. 31 u. f.

Olt, Ueber die durch Strongyliden bei Pferden verursachten Abweichungen und deren Beziehungen zur Rotzkrankheit; Arch. f. wiss. Tierhlk. 36, Supplementband 1910, S. 385.

Ribbert, Lehrbuch der allgem. Pathol. und der pathologischen Anatomie (5) 1915, S. 193, 473.

Stedefeder, Rotz und Morbus maculosus, B. t. W. 1915, S. 533.

Zingle, Ueber einen seltenen durch Morbus maculosus komplizierten Fall von Rotz beim Pferde; Zschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haust. 15, 1914, S. 39.

Referate.

Konservierende Eigenschaften des Perkaglyzerins.

Von Sommerfeld.
(D. m. W. 1916, 35, S. 1075.)

Die konservierenden Eigenschaften des Präparates für bestimmte Zwecke hat bereits Orth festgestellt bei der Herstellung von pathologisch-anatomischen Dauerpräparaten. Hier kann dies naturgemäß seine konservierenden Eigenschaften nur bedingt entfalten, da die aufzubewahrenden Präparate ja bereits einer längeren Formalinbehandlung ausgesetzt waren. Anders zeigt sich die konservierende Eigenschaft bei Versuchen, die Verfasser angestellt hat. Bringt man Organe von frisch geschlachteten Tieren, die ohne jede Vorsichtsmaßregel entnommen wurden, in eine Mischung von gleichen Teilen 75% Perkaglyzerins und Wasser, so tritt selbst nach dreimonatelanger Aufbewahrung im Brutschranke keine Fäulnis ein. In längeren Pausen entnommene Proben erwiesen sich sowohl im aeroben und anaeroben Kulturverfahren als steril. Während der Beobachtungszeit wurden die Proben wiederholt zwecks Geruchsprüfung geöffnet.

Schmey.

Ueber Wärmeapplikation bei Krankheiten der Bauchorgane.

Von Dr. Fr. Grüter.
(Schweiz. Arch. 1916, 58. Bd., S. 303—307.)

Grüter weist darauf hin, daß konstante Wärme bei manchen Krankheiten der Bauchorgane allein imstande ist, diese zu heilen. Er führt einen Fall von Kolik beim Pferd und einen solchen von Peritonitis beim Rind an, die durch Heublumenaufkochung in Säcken auf die erkrankte Körperstelle appliziert zur Heilung gebracht wurden. Bei der erwähnten Kolik war eine vorherige achttägige medikamentöse Behandlung vollkommen fruchtlos verlaufen.

Rosenbruch.

Digitized by Google

Mastisolspray.

Von Dr. Cuno.

(M. m. W. 1916, 33, S. 1214.)

Störend wirkt beim Mastisol, daß man nach dem Aufpinseln mit dem Anlegen des Verbandes warten muß. An Stelle des Pinsels wird jetzt der sterile Tupfer genommen, mit dem viel Material verschwendet wird. Allen diesen Übelständen hilft der Mastisolspray ab. Auf die Mastisolflasche wird ein gewöhnlicher Sprayapparat gesetzt und mit etwas energischem Drucke Mastisol in feinster Tröpfchenform herausgetrieben. Bei nahem Herangehen an die Wunde wird die bespritzte Stelle naß, bei geringer Entfernung der Spray's nur so leicht angefeuchtet, daß sofort das Verbandstück angedrückt werden kann. Verklebungen der Düse des Spray's (durch Eintrocknen des Mastisols) oder der Ventile des Gummiballes werden durch Abreiben und Auswaschen mit Öl, Benzin und Äther schnell beseitigt. Mit der Einführung des Mastisolsprays wird jedes aseptische Bedenken weggeräumt, sehr viel Mastisol gespart und die Verwendung sehr vereinfacht.

Schmey.

Zur Technik der Abnahme des Gipsverbandes.

Von Prof. Franke.

(M. m. W. 1916, 26, S. 958.)

Ein sehr einfaches und bequemes Verfahren, einen Gipsverband ohne Mühe abzunehmen, besteht darin, den Verband mit Kochsalzlösung zu erweichen und ihn dann mit einem einfachen Messer zu durchschneiden. Will man Zeit sparen, so kann angeordnet werden, daß der Verband eine Viertelstunde vor der Abnahme mit heißer, starker Kochsalzlösung betropft wird, oder daß er mit einem in dieser Lösung getränkten Handtuch umwickelt wird. Er läßt sich dann mit einem scharfen Messer, z. B. auch einem Skalpell, fast wie Butter schneiden. Das Messer selbst büßt dabei kaum an Schärfe ein. Der ganze Verband läßt sich leicht zurückbiegen und abnehmen. Es erspart diese Methode dem Patienten viel Schmerzen und Angst, der Arzt hat ein leichtes und bequemes Arbeiten.

Schmey.

Zur Frage des Blutbefundes bei Tetanus.

Von Dr. Grote.

(D. m. W. 1916, 31, S. 938.)

Bei Tetanus findet sich eine neutrophile Leukozytose, die sowohl absolut wie relativ ist; sie ist abhängig von der Intensität der Muskelkrämpfe. Bei intralumbaler Injektion des Heilserums kann die Leukozytenzahl im Blute sinken, unter gleichzeitiger Ansammlung der weißen Blutkörperchen im Liquor cerebrospinalis. Wärend der Muskelkrämpfe enthalten die Leukozyten weniger Glykogen als in der Rekonvaleszenz.

Schmey.

(Aus der Kgl. Bayer. Biolog. Versuchsstation für Fischerei in München)

Bacterium salmonicida und Bacterium fluorescens, zwei wohldifferenzierte Bakterienarten.

Von Marianne Plehn und Richard Trommsdorff

(Zbl. f. Bakt. [Orig.] 1916, 78, S. 142.)

Fehlmann hatte in einer im Jahre 1913 veröffentlichten Arbeit die Behauptung ausgesprochen, daß das Bact. salmonicida nichts weiter als ein pathogen gewordenes Bacterium fluorescens sei. Das erstgenannte Bakterium stellt bekanntlich den von Emmerich und Weibel entdeckten Erreger der Forellenfurunkulose dar.

Die Autoren gelangen auf Grund ihrer Untersuchungen zu folgendem Schlußergebnis:

Die von Fehlmann gemachten Angaben über angebliche Umwandlung von Bact. salmonicida in Bact. fluorescens konnten in eingehenden Nachprüfungen in keinem Punkte bestätigt werden. Bact. salmonicida und Bact. fluorescens sind vielmehr, was sich unter anderem mit absoluter Sicherheit aus Agglutinationsprüfungen mit spezifischem Immunserum ergab, zwei voneinander wohl zu differenzierende Bakterienarten.

Carl.

Ueber die Wirkung der Hypophysenextrakte auf die Magensaftausscheidung und die Drüsensekretion im allgemeinen.

Von Prof. Perl.

(D. m. W. 1916, 34, S. 1030.)

Die Fragen, deren Beantwortung den Untersuchungen des Verfassers zugrunde liegen, sind kaum noch studiert. Es ist daher von hohem Interesse, die Beobachtungen des Autors kennen zu lernen. Der Hypophysenextrakt wirkt auf gewisse Drüsen hemmend. Es isf dies beim Menschen in Hypersekretionszuständen, und zwar für die Niere (Diabetes insipidus), die Magenschleimhaut (Hyperazidität) und auch für die Schilddrüse (Hyperthyreoidismus) nachweisbar. Er wirkt andererseits fördernd auf die Sekretion der Milchdrüse und auf die Ausscheidung (der Kolloide?) in die Follikel der Schilddrüse, jedoch nur im Stadium der Hyperfunktion dieser Drüsen (Laktation bezw. Hyperthyreoidismus).

Die Sekretion der innervierten Drüsenapparate (Magendrüsen, Niere u. a.) ist nicht nur vom Erregungszustande der Sekretionsnerven, sondern auch von hemmenden Nerven, die im Sympathikus zu suchen sind, abhängig. Auf Erregung dieser beruht die sekretionsherabsetzende Wirkung des Hypophysenextraktes. Die Sekretionsförderung dürfte der Extrakt durch direkte Zellwirkung herbeiführen.

Schmey.

Die chemische Reaktionsgeschwindigkeit und die Aufbewahrung von Arzneimitteln in Trockenampullen, besonders zur Verwendung im Kriege.

Von Prof. Paul.

(M. m. W. 1916, 37, S. 1317.)

Die Versuche des Verfassers, die sich namentlich mit der Haltbarkeit der Lösungen unserer Alkaloïde befassen, führten zu dem Schlusse, daß es überhaupt nicht zweckmäßig ist, zersetzliche Stoffe in Lösungen aufzubewahren, da der Arzt unbedingt daran festhalten muß, daß die zu den Einspritzungen unter die Haut, in das Muskelgewebe und in die Blutbahn benutzten Lösungen nicht nur keimfrei, sondern auch chemisch nicht verändert sind. Andererseits sind die Vorteile, die die Ampullen in der ärztlichen Praxis bieten, außerordentlich groß, so daß es dringend wünschenswert erschien, ein Verfahren auszuarbeiten, nach dem die Arzneimittel in Ampullen aufbewahrt werden können, ohne daß die Gefahr der Zersetzung besteht. Zu diesem Zwecke schlägt Verfasser die getrennte Aufbewahrung der Arzneimittel in „Trockenampullen" und „Flüssigkeitsampullen" vor. Das Arzneimittel wird in einer leichtflüchtigen Flüssigkeit in einem bestimmten Verhältnisse, z. B. 1 g Morph. hydrochlor. in 50 ccm Weingeist gelöst, von dieser Lösung eine bestimmte Menge, z. B. 0,5—1 ccm, in die gereinigte und trocken sterilisierte Trockenampulle einpipettiert, die Flüssigkeit im Wasserbade bei niedriger Temperatur verdunstet und die Ampulle durch Abschmelzen verschlossen. In die Flüssigkeitsampulle — über beide Formen und über die Art des Füllens geben Abbildungen Auskunft —, die gleichfalls gereinigt und trocken sterilisiert ist, wird in der üblichen Weise das Lösungsmittel (0.8—0.9 $^{0}/_{00}$ Kochsalzlösung oder destilliertes Wasser) eingefüllt; sie wird gleichfalls durch Abschmelzen geschlossen und im Dampfe sterilisiert. Unmittelbar vor dem Gebrauche wird in einfacher, genau geschilderter Weise die Flüssigkeits-

Digitized by Google

ampulle entleert und die gebrauchsfertige, sicher unveränderte Lösung kann beliebig verwendet werden.

Schmey.

Zur Handschuhersatzfrage.

Von Prof. v. Herff und Dr. Hussy.

(M. m. W. 1916, 27, S. 967.)

Bei der durch den Krieg geschaffenen Lage ist es kaum noch möglich, zu erschwinglichen Preisen gutes Gummihandschuhmaterial zu beschaffen. Man war daher bestrebt, Ersatzstoffe für den Gummi zu finden. Die Anforderungen, denen das Ersatzmaterial genügen mußte, waren folgende:

1. Es mußte ein dehnbares, unzerreißliches Häutchen gebildet werden, das die Poren der Haut luftdicht abschließt.

2. Das Häutchen mußte mehrere Stunden haltbar sein, damit es auch während länger dauernder Operationen nicht riß.

3. Das Mittel dürfte auf die Haut keine Reizwirkung ausüben.

4. Mit der Deckwirkung sollte auch eine Desinfektionswirkung verbunden sein.

5. Der Überzug sollte leicht abzuwaschen und zu entfernen sein.

Verf. versuchten nun nach diesen Gesichtspunkten Kombinationen von allen möglichen Harzen, ohne befriedigende Resultate zu erzielen. Auch das Sterilin, welches in Deutschland als Handschuhersatzstoff, ein Zelluloseester,, gebraucht wird. entsprach den Wünschen der Autoren nicht. Da wurde die wertvolle Beobachtung gemacht, daß man durch Mischen der Lösungen von solchen Kondensationsprodukten aus Formaldehyd und Phenolen, die bei Körpertemperatur elastische, zähflüssige Massen bilden, mit Lösungen von Zelluloseestern unter Verwendung geeigneter Lösungsmittel zu Mitteln gelangen kann, die sich ganz besonders zur Herstellung haltbarer, undurchlässiger, steriler und sogar bakterizider Überzüge auf der menschlichen Haut eignen. Ein solches Präparat wird von der Gesellschaft für chemische Industrie unter dem Namen Manutekt in den Handel gebracht. Die Versuche, die die Autoren mit diesem Mittel anstellten, entsprechen in jeder Weise ihren Anforderungen. Es wird mit Watte auf Hände und Arme aufgetragen, bildet in 1—2 Minuten das elastische, ausgezeichnet haltbare, bakterizide Häutchen, das sich leicht mit Alkohol und Seife entfernen läßt.

Schmey.

Theoretisches zur Verursachung der Krebskrankheit.

Von Dr. Hans Kronberger, Davos.

(Verlagsanstalt und Buchdruckerei Davos, 1916.)

Das vorliegende Schriftchen ist ein unveränderter Neudruck einer von zwei Arbeiten, die im Jahre 1910 vom Verfasser herausgegeben sind; sie handeln über die Beziehungen der inneren Sekretion zum normalen und pathologischen Wachstum. In der Schrift „Theoretisches zur Verursachung der Krebskrankheit", die 24 Seiten umfaßt, steht Verf. auf dem Standpunkte, daß für die Entstehung derjenigen bösartigen Tumoren, die die Entwicklung eine gewisse Altersdisposition nötig haben, also insbesondere für das Karzinom, Störungen der inneren Sekretion der Genitalien zuzuschreiben ist. K. bespricht eingehend die Momente, die für und gegen seine Theorie sprechen, geht auf Geschwulsthypothesen von Thiersch und Cohnheim und kommt zu dem Schlusse, daß für die Ätiologie die Karzinome allein die Irritationslehre Aufschluß gibt. Die Reize, welche tatsächlich als Entstehungsursachen bösartiger Neoplasmen Bedeutung haben, sind chemischer, mechanischer oder protoplasmatischer Natur. Daher wird auch das Bemühen, einen spezifischen Krebserreger zu finden, erfolglos bleiben. Dagegen hat die Disposition, der Ausdruck innerer Krankheitsursachen, für die Ätiologie der Karzinome die größte Bedeutung. Die Malignität des Krebses findet ihre teilweise Erklärung in der parasitären Natur der Krebsgeschwulst, außerdem muß eine durch Anpassung und Vererbung bedingte Steigerung aller Qualitäten angenommen werden, über welche die Karzinomzelle infolge Einwirkung äußerer Reize und der daraus resultierenden Veränderung der spezifischen Plasmastruktur verfügt. Verf. gibt, wie erwähnt, selbst eine Reihe von Tatsachen an, die gegen seine Theorie sprechen; diese Tatsachen sind nach unserer Auffassung so beweiskräftig, daß sie gegen diese Hypothese der Karzinomentstehung stark ins Gewicht fallen.

Schmey.

Geheilte Augenverletzung nach Abfluß des Kammerwassers bei einem Hunde.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann, Dresden

(M. t. W. 1916, S. 769.)

Ein dreijähriger Wachhund war von einem Pferde geschlagen worden. Das rechte Auge war eingefallen, wurde geschlossen gehalten. Nach Öffnung des Augenlides zeigte sich, daß die Cornea eingefallen war, von faltiger Beschaffenheit, was auf Abfluß des Kammerwassers schließen ließ. Das Auge wurde behandelt und allmählich stellte sich wieder eine Wölbung der Cornea ein. Es stellte sich später heraus, daß durch den Schlag die Hornhaut in der Nähe des inneren Augenwinkels verletzt worden war, der kleine Spalt hatte sich aber wieder geschlossen und es war somit nicht alles Kammerwasser abgeflossen. Durch Ersatz des letzteren wurde die Wiederherstellung des kranken Auges bewirkt.

Berge.

Ueber die Verwendung des Tumenols bei Ulzerationen.

Von Rudolph.

(Ther. Monatsh. 1916, S. 186.)

Verf. empfiehlt außerordentlich folgende Tumenolpaste:

Tumenol ven. 5,0
Lini. oxyd.
Amyl. tritici
Vaselin flav.
Lanolin āā 25,0;

er sagt von dieser Paste, daß sie bei allen oberflächlichen Geschwüren das wirksamste und zugleich schonendste und bequemste Verbandmittel ist. Eine besondere subtile Desinfektion der geschwürigen Stellen ist überflüssig, vorhandene Borken und Inkrustationen stoßen sich von selbst ab, der Verband klebt nicht fest; das Tumenol besitzt in hohem Grade entzündungswidrige und epithelisierende Eigenschaften ohne irgend welche Nebenerscheinungen. Verfasser empfiehlt das Tumenol bezw. die Paste besonders zur Behandlung von Furunkeln, Panaritien, Wundflächen nach Abszessen, bei Riß- und Quetschwunden, Druckstellen etc. Unerläßliche Vorbedingung ist, daß das Höchster Präparat zur Verwendung kommt; das Präparat darf auch nicht zu alt sein, da sonst die Salbe Knötchen enthält; eine solche Paste ist unwirksam. Die Paste muß ein graubraunes Aussehen haben. Geringe Abweichungen nach dieser Richtung können aber jetzt im Kriege vorkommen.

Schmey.

Digitized by Google

Oeffentliches Veterinärwesen.

Ueber paratyphusähnliche Stämme. Ein Beitrag zur Paratyphus-Diagnose.

Von

Dr. E. Gildemeister und Dr. K. Barthlein,

früher am Kais. Gesundheitsamte. früher am Kais. Gesundheitsamte.

(Arb. Kais. Ges.-Amt 48, 1915, S. 122.)

Verfasser teilen auf Vorschlag von Weber und Händel unter Beibehaltung der von Loeffler empfohlenen Einteilung die Typhus-Koli-Gruppe in drei verschiedene Hauptgruppen ein:

I. Auf Grund des kulturellen Verhaltens in den Loeffler'schen Grünlösungen sowie auf den Differentialnährböden, den Nährböden nach Barsiekow I und II und nach Hetsch in:

1. die Typhusgruppe im engeren Sinne;
2. die Gruppe des Bacillus paratyphi B, des Bacillus enteritidis Gärtner und der ihnen kulturell gleichen Stämme;
3. die Gruppe der Kolibakterien.

II. Die Gruppe 2 zerfällt serologisch in drei Untergruppen:

a) die Paratyphusgruppe mit dem B paratyphi B Schottmüller, dem B. typhi murium, B. suipestifer und dem B. der Psittakose;
b) Gärtnergruppe einschließlich der verschiedenen Rattenschädlinge;
c) die dem B. paratyphi B und dem B. enteritidis kulturell vollkommen gleichen Stämme, welche aber durch die betr. Sera nicht beeinflußt werden.

III. Die Paratyphus- sowie die Gärtnergruppe zeigen kulturell serologisch sowie pathogen keine durchgreifenden Differenzen, trotzdem kann man sie aber noch nicht mit Sicherheit als untereinander identisch ansehen.

IV. Paratyphus B und Gärtner B sind zwar nahe verwandt, aber im allgemeinen doch einheitlich für sich abgrenzbar.

V. Unter den Stämmen der Paratyphus- und der Gärtnergruppe sowie den diesen beiden kulturell gleichen, doch für deren Sera unempfindlichen Bakterien finden sich Kulturen, die sowohl in ihrem kulturellen wie auch serologischen Verhalten Schwankungen und Veränderungen zeigen können, woraus die Schwierigkeit einer exakten Einteilung der Paratyphusgruppe erkennbar ist.

Über Herkunft des zu untersuchenden Materiales äußern Verfasser folgendes:

Kultur 1 stammte von einem an Schweinepest zugrunde gegangenen vor seinem Tode mit von Dorset aus Amerika bezogenen unfiltrierten Schweinepestvirus geimpften Schweine.

Kulturen 2—9 teils (2 und 3) aus selbst hergestelltem Rinderhackfleische, teils (4 und 5) aus in Schlächterläden gekauftem Hackfleische, teils (6—9) aus Kulturen, die bereits auswärts aus Hackfleisch gewonnen waren.

Kultur 10 aus dem Muskelfleisch eines notgeschlachteten Rindes.

9 weitere Kulturen stammten aus menschlichem Untersuchungsmateriale.

Morphologisch und färberisch verhielten sich die von Verfassern geprüften Kulturen durchaus wie Paratyphusbazillen. Auch das kulturelle Verhalten der zur Untersuchung stehenden Stämme auf den Differentialnährböden war identisch mit dem der Paratyphusbazillen.

Bezüglich der Indolbildung stellten Verfasser zwei Gruppen fest, von denen die eine kein Indol bildete, während die andere — Kulturen aus menschlichem Untersuchungsmaterial — aus Indolbildnern bestand. Die Paratyphusbazillen bilden kein Indol. Auf Grund des negativen Ergebnisses der Agglutinationsprüfung konnten, abgesehen von Stämmen, die infolge ihres Indolbildungsvermögens bereits eine Abgrenzung von den Kulturen der engeren Paratyphus- und Gärtnergruppe gestatteten, auch die übrigen inagglutinablen, sonst paratyphusgleichen Stämme weder der eigentlichen Paratyphus- noch der Gärtnergruppe zugerechnet werden. Verfasser stellten ferner fest, daß die inagglutinablen, paratyphusähnlichen Kulturen, und zwar sowohl die Indolbildner wie die Nichtindolbildner hinsichtlich der Agglutinabilität unter sich keine einheitliche Gruppe darstellten. Diese Stämme wurden entweder nur von einem mit der eigenen Kultur gewonnenen Immunserum beeinflußt — sie bildeten also in serologischer Beziehung (Agglutination) selbständige Einheiten — oder nur kleine, ein paar Stämme umfassende serologische Verwandtschaftsgruppen, innerhalb dieser von Paratyphus- oder Gärtnerseris nicht weiter agglutinierten Kulturen.

Auch bezüglich der Komplementbildung lieferten die paratyphusähnlichen Stämme durchgängig ein negatives Resultat.

Zum Schlusse sei noch auf das recht charakteristische Mutationsbild einiger Stämme hingewiesen, die eine wertvolle Ergänzung des serologischen Verhaltens boten und wie dieses für eine Verschiedenheit dieser Stämme vom Paratyphus B sprachen. Jensen.

Schweinepest, Gasbrand und Schaumleber bei Wildschweinen.

Von Prof. Dr. Kitt, München.

(Mh. f. prakt. Tierhlk. 1916, S. 314.)

Verfasser fand bei der Zerlegung von 17 eingegangenen Wildschweinen den typischen Befund der Schweinepest, teils in akuter, teils in chronischer Form. Die Tiere zeigten entweder eine hämorrhagisch-diphtherische Magen- und Darmentzündung oder ausgeprägte diphtherische Verschorfungen der Dickdarmschleimhaut, jeweils auch starke pneumonische Veränderungen.

Bei 3 Tieren nun trat neben diesen Veränderungen noch ein anderer Befund zur Schau, der sich als eine hämorrhagische Gasgangrän der Muskulatur nebst einer Schaumleber darstellte, die stark an Rauschbrand oder Wundbrand erinnerte. Um postmortale Veränderungen handelte es sich nicht nach dem Sektionsbefunde. Das Unterhautzellgewebe und die ganze Muskulatur mit Ausnahme der Kieferregion, des Halses und einzelner Brust- und Zwischenrippenmuskeln waren bei dem ersten der Tiere mit Gas durchsetzt, blasig puffig; an verschiedenen Stellen war das Muskelfleisch schwarzrot verfärbt, knisterte beim Betasten und besaß den für Rauschbrand charakteristischen buttersäureähnlichen Geruch. Die Leber des betr. Tieres war stark aufgedunsen mit Gas durchsetzt, aber ebenfalls ohne Fäulnisgeruch. Bei dem Wildschwein II bestand eine ausgebreitete hämorrhagische Gasgangrän der Unterhaut und des Fleisches im ganzen Bereiche des Beckens und der Hinterschenkel. Die Leber war ebenfalls zur Schaumleber umgewandelt. Beim dritten Falle waren nur die hämorrhagisch-emphysematischen Unterhaut- und Muskelveränderungen vorhanden, eine Schaumleber bestand dagegen bei diesem Tiere nicht.

Die bakteriologische Untersuchung der veränderten Unterhaut bezw. der Muskulatur ergab fast in Reinkultur eine Unmenge rauschbrandähnlicher Bazillen in allen bekannten Formen. In der Schaumleber fanden sich ebenfalls Kolostridien, daneben aber auch Verbände langer Scheinfäden sowie Kadaverbazillen, Koli- und Kokkenarten.

Bei 2 Tieren war die äußere Haut unversehrt, so daß Verfasser zu der Annahme kam, daß die rauschbrandähnliche Infektion bei diesen Tieren vom Verdauungstraktus aus als Komplikation und Folge der Schweinepesterkrankung einsetzte. Die betr. Bazillen fanden sich auch

Digitized by Google

auf dem Bauchfell, in der Milz. auf dem Epikard, den Hirnhäuten und im Blute. Reinkulturen erzeugten bei intramuskulärer Verimpfung bei zwei Schweinen typische. rauschbrandähnliche Muskelveränderungen.

Angesichts der großen Schwierigkeiten, die bekanntermaßen zur Differenzierung dieser Krankheitsarten bestehen, beschränkte sich Verfasser darauf, nur einige Tierversuche anzustellen, um das Pathogenitätsvermögen der betr. Gasbranderreger zu erforschen. Die Versuche wurden mit dem frischen Muskelsafte der verendeten Wildschweine, ferner mit getrockneten Fleischstücken sowie mit Reinkulturen ausgeführt.

Sämtliches Material tötete ausnahmslos bei subkutaner Verimpfung kleiner Dosen (ein paar Tropfen bis ⅛ ccm) Meerschweinchen unter den Erscheinungen einer serös-hämorrhagischen Infiltration der Unterhaut und der Muskulatur, die ganz dem Rauschbrande gleich war. Die Kaninchen blieben dagegen sämtlich am Leben. Eine mit 5 ccm Bouillonkultur infizierte Kuh blieb gesund, während ein Pferd nach subkutaner Infektion nach 48 Stunden verendete, auch zwei rauschbrandimmune Schafe wurden durch Wildschweinrauschbrand getötet. ebenso erlagen zwei nichtimmunisierte Kontrollschafe.

In einem weiteren Versuche blieb sowohl ein rauschbrandimmunes wie ein Kontrollschaf, die mit 4. Gener. sporenhaltiger Blutbouillonkultur von Wildschwein I geimpft wurden, gesund. Es zeigte sich an der Impfstelle lediglich eine Anschwellung sowie für kurze Zeit Lahmheit bei diesen Tieren.

Impfversuche an Schweinen wurden erst mit den über ein Jahr in Blutbouillon fortgezüchteten bezw. aufbewahrten Kulturen vorgenommen. Zwei Tiere erlagen unter Symptomen akutester Erkrankung. bei dem dritten Tiere trat nach einer starken ödematösen Lokalschwellung eine umfangreiche Mumifikation der Haut ein, bei einem vierten Ferkel eine ebensolche Mumifikation, während zwei weitere infizierte Tiere gesund blieben. Ganz unschädlich erwies sich die Verimpfung der aus Schaumleber gewonnenen Kultur auf das Schwein.

Die bei den Wildschweinen gefundenen rauschbrandähnlichen Erkrankungen sind weder dem Rauschbrande der Rinder noch dem malignen Ödem identisch. Die Schaumleber wird durch Eindringen einer anderen Bazillenart in der Agonie oder postmortal in diesem Organe hervorrufen.

Den Ausbruch der Schweinepest in dem Wildbestande schreibt Verfasser einer Einschleppung von außerhalb zu.

Berge.

Räudebekämpfung im Kriege.

Von B. Bahnmüller.

(Österr. Wchschr. f. Tierhlk. 1916, 41. Jahrg., S. 243-245 und 250-253.)

Bahnmüller weist zunächst den Vorwurf zurück. daß den Tierärzten eine Schuld an der Ausbreitung der Räude beizumessen sei Die Ursache der weiten Verbreitung ist vielmehr darin zu suchen. daß trotz des Stellungskrieges die Pferde häufig ihre Unterkunftsräume wechselten. daß ferner die vorhandenen Medikamente minderwertig waren und neu angeforderte zu lange auf sich warten ließen. Viel hat zur Verbreitung der Räude der Umstand beigetragen. daß Pferde. welche schon offenkundig räudig waren. bei der Abteilung belassen wurden; die betreffenden Kommandanten scheuten sich. die Pferde in ein Spital abzugeben. da sie nicht auf entsprechenden Ersatz rechnen konnten.

Von allen Räudemitteln ist dasjenige anzuwenden. von dem man die Gewähr hat. daß es jederzeit erhältlich. rasch und verläßlich in der Wirkung und nicht zu teuer ist. Als am wenigsten geeignet findet Verf. das Kreolinliniment; es hat ihm in allen Fällen versagt. Sehr gut soll sich Kreosotöl bewährt haben. Rezidive, wie sie bei Teerliniment gesehen wurden, sollen ausgeschlossen sein.

Rosenbruch.

Ueber eine seuchenartige akute Konjunktivitus bei Pferden, durch Fliegen verursacht.

Von Max Mally.

(Österr. Wochenschr. f. Tierhlk. 1916, 41. Jahrg., S. 267—268.)

Das seuchenartige Auftreten einer akuten Konjunktivitis in einem langen, engen Tale Südtirols bei Eintritt der warmen Witterung bringt der Verfasser mit dem massenhaften Vorkommen von Fliegen der verschiedensten Arten in dem bezeichneten Tal in Zusammenhang. Für diese Ursache spricht vor allem, daß Pferde. die von den Fliegen ferngehalten wurden, sei es. daß sie in kühlen, dunklen Räumen aufgestellt wurden, sei es. daß sie in eine andere Gegend verbracht wurden, von der Krankheit verschont blieben. Anderseits erkrankten frisch zugeführte Pferde schon nach wenigen Stunden.

Die Erscheinungen waren die einer katarrhalisch-eiterigen Entzündung der ganzen Umgebung der Augen. Heilung erfolgte durch tägliche Reinigung und Einstauben von Tannoform oder Xeroform in 2—5 Tagen.

Rosenbruch.

Experimenteller Typhus abdominalis bei Tieren.

Von Marmorek.

Wiener med. Verein Februar 1916.

(D. m. W. 1916, 33, S. 1022.)

M. ist es gelungen. experimentell Typhus abdominalis bei Tieren zu erzeugen. Er spritzte zu diesem Zwecke Meerschweinchen eine kleine Menge von Typhusbazillen in die Gallenblase ein. Nach etwa 36 Stunden trat eine Temperatursteigerung ein. welche ungefähr 14 Tage anhielt, dann fiel die Temperatur ab. Durch größere Dosen wird ein schwereres Krankheitsbild hervorgerufen. ebenso durch stark virulente Stämme. Die Tiere magern bei der Erkrankung stark ab. manche gehen zugrunde. Die Obduktion ergibt: Entzündung der Gallenblase. klare Galle. kaum durch Flöckchen getrübt. Erweiterung und Injektion des Darmes; der Inhalt ist gelblich-rot bis schokoladefarbig. Milz vergrößert. Mesenterialdrüsen um das Vielfache vergrößert. In der Gallenblase findet man bis zum 32. Tag eine ungeheure Anzahl von Typhusbazillen. die beim Gebrauche von Abführmitteln auch in den Stuhl gelangen; in der Harnblase kommen sie bis zum 12. Tage vor. Beim Tiere gibt es also eine Inkubationszeit. eine charakteristische Temperaturkurve. eine Ueberschwemmung der Organe mit Typhusbazillen, charakteristische Darmerscheinungen und Veränderungen im Darme, darunter auch Koagulationsnekrose. Schmey.

Tierzucht und Tierhaltung.

Kleievergiftungen.

Von Geh. Ober-Regierungsrat Dr. Nevermann, Berlin.

(B. t. W. 1916. S. 325.)

Zwei Fälle von Erkrankungen bei Pferden. die mit anscheinend verfälschter Kleie gefüttert worden waren.

1. In einem Bestande von 12 etwa dreijährigen Pferden erkrankte am Tage nach der Verfütterung frisch gekaufter Weizenkleie ein dreijähriger Fuchshengst unter Kolikerscheinungen (21 III. 1916) und verendete am Tage nachher. Kurz nachher erkrankten alle übrigen Pferde desselben Bestandes unter nachstehenden Erscheinungen:

Kolikschmerzen. Lähmung des Darmes und der Nachhand. Kot klein geballt. mit Schleim überzogen. Auf Abführmittel Entleerung diarrhöischer Massen von teilweise

Digitized by Google

mehlsuppenartigem Aussehen und üblem Geruche. Temperatur 40,8°, Puls schnell, klein, schwach, drahtförmig, Herzschlag pochend, Atmung beschleunigt. Vereinzelt leichte Erosionen auf der Schleimhaut des Zungenrückens nachweisbar. Bei den Hengsten bestand eine schmerzhafte Anschwellung des Hodensackes und Schlauches.

Bis zum 22. III. einschließlich waren täglich 3½ Pfd. der giftigen Kleie an die Tiere verfüttert worden. Während die meisten in der Folgezeit genasen, verendeten am 26. III. zwei und am 1. IV. ein Hengst an den Folgen der Erkrankung. Die von Regierungs- und Veterinärrat Jacob in Danzig vorgenommene Zerlegung ergab ganz gleichmäßig das Vorhandensein einer fibrinösen Bauchfellentzündung, einer teilweise hämorrhagischen Entzündung der Schleimhaut des Magens, des Dünn- und Dickdarmes, sowie parenchymatöse Trübung der großen Organe.

Bei der genaueren Untersuchung der schädlichen Kleie ergab sich, daß sie in der Hauptsache aus Weizenkleie bestand, der etwas Roggenkleie, ferner einige Prozent Knochenschrot und kohlensaurer Kalk beigemengt war. Mikroskopisch fanden sich zerkleinerte Unkrautsamen, eine auffallende Menge von Mehlkörpern der Kornrade, Spuren von Kartoffelstärke und Steinnuß, etwas Weizenbürstenabzug, eine nicht bedeutende Menge von Brandsporen, sowie leichte Schimmelbildung.

Ätiologisch kommt für die vorliegende Erkrankung allenfalls die beigemengte Kornrade in Betracht. Auffallend ist außerdem die Zumischung von Knochenschrot.

Die Kleie stammte nachweislich aus Rumänien und war zum Teil in den freien Verkehr gelangt, ohne daß Nachteile bei ihrer Verfütterung bemerkt worden wären. Dies erklärt sich aus der Lieferung in Säcken, die jedenfalls nicht alle ein verfälschtes Nahrungsmittel enthielten. Außerdem erfolgte die Fütterung der Kleie meist nur in geringen Mengen.

2. Auf dem Gestüte „Römerhof" erkrankten im Februar und März 1916 eine größere Anzahl Tiere unter den Erscheinungen der „Kreuzlähmung". Die weniger heftig erkrankten Pferde streckten die Beine nach hinten, schleiften die Füße über den Boden, hoben sie schließlich und setzten dabei Urin ab. Tragende Stuten verwarfen. Puls schwach, nicht frequent; Temperatur 36—37°. Sektionsergebnis: Inhalt des Dickdarmes stellenweise mit Blut vermischt, Schleimhaut dunkelrot bis schwarz verfärbt, blutig infiltriert. Magenschleimhaut geringgradig gerötet, Herz graurot, brüchig, Petechien an den Vorkammern, Gehirn- und Rückenmarkhäute stark injiziert. In der weißen Substanz des Großhirnes und auf dem Querschnitte des Rückenmarkes kleinere und größere blutige Herde.

Die fraglichen Tiere hatten sämtlich Hafer, Heu und ein Mischfutter aus Leinsamen und Kleie erhalten. Nach Lage der Umstände konnte nur die in dem Mischfutter enthaltene Kleie die schädliche Ursache darstellen. Sie enthielt gemahlenen Unkrautsamen (Wicken, Knöterich und Kornrade), daneben Weizenbrandpilzsporen, tote und lebende Milben, endlich ziemlich viel Schimmelfäden.

Der Autor nimmt in vorliegendem Fall eine Futtervergiftung an und hält eine Infektionskrankheit für ausgeschlossen, weil keines der betr. Pferde Fieber zeigte, die innere Körperwärme vielmehr in fast allen Fällen subnormal war.

Referent glaubt beifügen zu dürfen, daß das zuletzt dargestellte Krankheitsbild ziemlich genau übereinstimmt mit der zuerst von Eberbach beschriebenen, durch Schwarzfärbung der Knochen und des Knochenmarkes hervorstechend gekennzeichneten infektiösen Rückenmarkentzündung, die von Schlegel näher erforscht und für die von ihm ätiologisch der „Micrococcus melanogenes" nachgewiesen wurde. Vielleicht hat es sich bei den Erkrankungen im Gestüte Römerhof darum gehandelt. Carl.

Vergiftungen von Pferden durch Taxus baccata im Felde.

Von Stzt. J. Worsch, Vet.-Ref. einer Korpskommandantur.

(Tierärztl. Zbl. 1916, Nr. 30, S. 283.)

Ohne irgend eine Krankheitserscheinung gezeigt zu haben, gingen Ende Mai bei verschiedenen Formationen auf dem Kriegsschauplatze Pferde ein. Als Ursache nahm man zunächst Futtervergiftung und, als die Untersuchung der Futterproben kein Resultat ergab, Milzbrand an. Die Blutuntersuchung bestätigte diese Diagnose aber nicht. Bei mehreren Fällen, die der Verfasser selbst untersuchte, konnte er im Magen und Darme Nadelteile von Taxus baccata feststellen. Die wenigen pathologischen Veränderungen und die Blutuntersuchung ergaben keinen sicheren Aufschluß über die Todesursache. Deshalb führte der Verfasser den Tod auf die Aufnahme von Taxus baccata zurück. An den Lagerstellen der Pferde wurden auch tatsächlich Eibenbäume vorgefunden. Zur Sicherstellung der Diagnose wurden an ein zur Vertilgung bestimmtes Pferd Taxuszweige verfüttert. 20 Minuten nach Aufnahme der dargereichten Taxuszweige verendete das Tier apoplektisch. Die Sektion ergab denselben Befund wie vorher. Hierauf wurde der Befehl erlassen, die Pferde von diesen giftigen Bäumen fernzuhalten. Trotzdem starben in den nächsten zwei Tagen wiederum 4 Pferde (zwei Paare) an Taxusvergiftung.

Bei der Sektion fanden sich im Digestionsapparat Eibennadeln vor. In betreff des ersten Paares wurde festgestellt, daß es hinter einem mit Eibenästen gegen Fliegersicht gedeckten Wagen marschiert war, und daß es während des Marsches von den Eibenästen gefressen hatte. Das zweite Paar hatte in einer dunklen Nacht beim Munitionsfassen Taxusäste, die einem Soldaten zum Nachtlager dienten, verzehrt. Der Sektionsbefund hängt von der Menge der aufgenommenen Giftpflanze und der Konstitution des betreffenden Pferdes ab. Einzelne pathologische Erscheinungen können Milzbrandverdacht rechtfertigen.

Der Verfasser ist der Ansicht, daß 1 kg Taxus den Tod eines Pferdes herbeiführen kann. Nach der Aufnahme von Taxus stürzen gesunde Pferde plötzlich zusammen und verenden schnell unter krampfhaften Zuckungen.

Bei der Sektion von Pferden, die zur selben Zeit von dieser Giftpflanze verzehrten und nach drei Stunden eingingen, wurden verschiedene Veränderungen gefunden. Ein Pferd hatte eine ganz normale Milz und in der Dünndarmschleimhaut handgroße rote Flecke. Die Milz des zweiten Pferdes war stark vergrößert, die schwarzrote Milzpulpa leicht ausstreifbar, einzelne Darmschlingen braunrot, ihre Schleimhaut dunkelrot.

Der Magen hatte normalen, mit Taxusnadeln gemengten Inhalt, die Schleimhaut ist stellenweise aufgelockert. Taxusnadelreste sind im Dünndarm und teilweise auch im Grimmdarme.

Das gewöhnlich stark vergrößerte Herz ist mit dunklem flüssigen Blute gefüllt. Mitunter besteht Nierenhyperämie. Im Mageninhalte sind die unverdauten Taxusreste an ihrer Farbe und Form leicht zu erkennen. Münch.

Ueber Fütterungsversuche mit Nebennieren.

Von Prof. Lucksch.

(Virch.-Arch., Bd. 222, H. 1/2, S. 46.)

Verfasser kam es darauf an, auf die nach Genuß besonders frischer Nebennierensubstanz eintretenden akuten Vergiftungserscheinungen aufmerksam zu machen, ihr Wesen und ihre eigentliche Ursache zu studieren. Es konnte mit diesen Untersuchungen gezeigt werden, daß auch höhere Tiere Organe besitzen, die, anderen Tieren beigebracht, zu tödlicher Vergiftung führen. Zusammenfassend berichtet L. über seine Versuchsresultate:

Die verschiedensten Tiere reagieren auf Nebennieren-

Digitized by Google

verfütterung mit akuten Vergiftungserscheinungen; die kleinen Nagetiere (Ratten und Mäuse) erliegen meist der Vergiftung.

Die Vergiftungserscheinungen bestehen in Blutungen aus den Schleimhäuten und Diarrhöe. Der konstanteste Sektionsbefund ist neben allgemeiner Hyperämie die hämorrhagische resp. nekrotisierende Enteritis. Diese Erscheinungen können auch durch Adrenalinverfütterung meist in ihrer Gänze erreicht werden; sie sind darnach mindestens zum allergrößten Teil auf das Adrenalin zu beziehen.

Wie aus der allgemeinen Hyperämie der eingegangenen Tiere und aus dem Abortus hervorgeht, der bei trächtigen Tieren nach Nebennierenverfütterung eintritt, erfolgt, wenigstens bei den Ratten und Mäusen, auch eine beträchtliche Resorption des Adrenalins vom Darmkanal aus. Schmey.

Erfahrungen mit unseren Pferden im Feldzuge.

Von Dr. Schröder.

(Öst. Wschr. f. Tierhlk. 1916, S 171—172)

Von allen Schlägen hat sich im gegenwärtige Feldzuge neben dem ostpreußischen Pferde das hannoversche Halbblut und das auf der Basis des hannoverschen Pferdes hergestellte mecklenburgische Halbblutpferd bewährt. Die kaltblütigen Pferde, deren Zucht auf belgischem Blut aufgebaut ist, sind zwar für die Industrie ausgezeichnet, haben aber im Kriege bei großen Anstrengungen vollständig versagt, namentlich in starkem Zug auf schwierigem Gelände.

Ganz große Pferde sind insbesondere für Rußland, da sie der schlechten Wege halber zu viel Gewicht mitbringen, nicht geeignet. Es ist außerordentlich wichtig, daß das künftige Kriegspferd bei reiner Aufzucht möglichst Tag und Nacht im Freien auf der Weide ist. Es ist im Kriege dann für wechselnde Witterungseinflüsse weniger zugänglich. Rosenbruch.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierärztliche Verbandspläne.

(Erwiderung auf den Artikel von R. Wille, B. t. W. 48.)

Von F Train, Baruth.

„Wenn man für's Künftige was erbaut,
Schief wird's von Vielen angeschaut."

An dieses Wort Goethes dachten wir, d. h. mehrere praktische Tierärzte, als wir den Entschluß faßten, noch einmal die Gründung eines Verbandes anzuregen. So ist mir denn der Artikel des Herrn Kollegen Wille nicht überraschend gekommen. Kollege W. meint, ich käme über die Worte nicht hinaus; ich will nicht Gleiches mit Gleichem vergelten, und ich will keine Retourkutschen fahren. So viel möchte ich aber Herrn W. verraten, daß die Zustimmungen, die ich zu meinem Artikel erhielt — Zuschriften von Kollegen, deren Namen bei uns pr. Tierärzten einen guten Klang besitzen, von Kollegen, die infolge ihrer Stellung nicht den Schutz eines Verbandes nötig haben, die sich aber trotzdem ein warmes Herz für die Nöte ihrer Kollegen bewahrt haben —, mir beweisen, daß, wer will, doch mehr als wie Worte aus meinem Artikel herauslesen kann. Ich behaupte durchaus nicht, eine straffe Organisation kann alles; dieser Satz stammt nicht von mir, wie die Anführungsstriche doch wohl jedem Leser deuten müssen, sondern er ist einem Artikel eines Kollegen entnommen, so viel behaupte ich aber, und mit mir eine große Anzahl Kollegen, daß nur eine straffe Organisation uns nützen kann, daß sie kommen muß. Dasselbe behauptet Herr W., und trotzdem bekämpft er unsere Absicht, eine straffe Organisation anzuregen.

Herr Wille bemängelt, daß ich nur die leidigen Fleischbeschaugebühren und das Pfuschertum betrachtet habe (den Fall der uns nachträglich gekürzten Gebühren bei den Pferdeaushebungen erwähnt er nicht); er wird doch aber selbst wissen, wenn er auch schon seit mehr als zwei Jahren außerhalb der Standesangelegenheiten steht, daß die pr. Tierärzte noch eine lange Reihe berechtigter, leider bisher unerfüllter Wünsche hegen. Diese alle in einem Aufrufe zu betrachten, ist unmöglich, denn ein solcher Aufruf würde wegen seiner Länge von keiner Fachzeitschrift aufgenommen werden können. Von vornherein wußten wir, daß ein Kampf uns bevorstehen wird; wäre es da nicht außerdem von uns sehr unvorsichtig, wenn wir unsere Gegner vorzeitig in unsere Karten sehen ließen? Nur Geduld, wir werden zur rechten Zeit mit unseren Trümpfen herausrücken.

Was empfiehlt Herr Wille uns im Kampfe gegen das Pfuschertum? die Anwendung der Heliotherapie, der ultravioletten Strahlen, der Röntgenbestrahlung in Praxis! Leider verschafft Herr W. uns nicht die notwendigen Einnahmen, damit wir Praktiker uns die immerhin doch kostspieligen Einrichtungen beschaffen können; leider weist er uns nicht die Anzahl wohlhabender Kunden zu, um diese Einrichtungen für uns rentabel zu gestalten. Gewiß, gegen Pfuschertum hilft Leistung, aber nicht nur Leistung. Wäre letzteres der Fall, warum müßten denn dann die deutschen Ärzte, deren Leistungen doch zu den höchsten der Welt zählen, einen erbitterten Kampf gegen das Pfuschertum führen, warum gebrauchten die dann gesetzlichen Schutz gegen das Pfuschertum? Von den Gebühren in der Fleischbeschau glaubt Kollege W., daß sie nach dem Kriege höhere werden; von der Vornahme der Rotlaufimpfung durch Fleischbeschauer ist er der festen Überzeugung, daß sie wieder abgeschafft wird. Herr Kollege W. warnt vor dem Betreten neuer Wege, weil wir nicht wissen, wie die Lage der Privattierärzte sich gestalten wird, weil wir nicht wissen, in welchem Licht alle Fragen nach dem Krieg uns erscheinen, kurz, weil wir herzlich wenig von der Zukunft wissen. Das ist es ja eben, Herr Wille!

Weil wir nicht wissen, ob unsere Lage nach dem Krieg eine bessere wird (die größte Anzahl der Kollegen glaubt nicht an eine Besserung!), darum wollen wir uns zusammenschließen, um vorbauen zu können, um uns nicht erst dann wehren zu müssen, wenn es zu spät ist. „Was man von der Minute ausgeschlagen, bringt keine Ewigkeit zurück!"

Herr Kollege Wille tröstet uns: Vielleicht löst der Krieg manches Problem, vor dem wir einst ratlos standen. Vielleicht sind Umwälzungen im Werden begriffen, von denen wir noch gar nichts ahnen. — Ja, vielleicht, vielleicht! Vielleicht bleibt aber auch alles beim Alten! Und dann Herr Kollege?! Dann sind wir nach zehn Jahren ebensoweit wie vor zehn Jahren. Dann hat der Kollege noch recht, der mir heut auf Ihren Artikel hin schrieb: „Der Weg, den Wille einschlägt, ist falsch. Wir Privattierärzte warten seit dreißig Jahren vergebens; nach Willes Wunsch könnten wir weitere Ewigkeiten warten!" Der Optimismus, um den ich Herrn W. beneide, diese Hoffnung auf das Vielleicht, sind zum großen Teile schuld an unserer schlechten Lage; ebenso schuld daran wie der Pessimismus, der einen Kollegen schreiben läßt: „es hat ja alles keinen Zweck mehr"; ebenso schuld daran wie die Gleichgiltigkeit, die an Feigheit grenzt, der Kollegen, auf die das Wort Goethes paßt: „Wie konnte der denn das erlangen?" Er ist auf Fingerchen gegangen (d. h. er hat in mühsamer und unnatürlicher Weise sich vor den Großen gedemütigt. Erklärung von Ludwig Geiger.) — Herr Kollege Wille, wenn Sie einige der mir zugegangenen Briefe lesen würden, wenn Sie Kenntnis hätten von der Verbitterung, von der Mutlosigkeit, die in den Kreisen der pr. Tierärzte

Digitized by Google

herrschen, dann würden Sie sich nicht mit der Hoffnung trösten: „Geschehen wird etwas!“, nein, dann würden auch Sie mit uns rufen: „Geschehen muß etwas!“, und Sie würden selbst für die straffe Organisation, die wir erstreben, und die auch nach Ihrer Ansicht „den Privattierärzten fehlt, die ihnen nützen kann und kommen muß“, mit uns kämpfen.

Aus dem Artikel des Kollegen Wille klingt die leise Furcht heraus, daß der von uns erstrebte Verband eine Einigkeit im tierärztlichen Lager stören könne, daß er den schon bestehenden Organisationen schaden könne. Nein, gerade das Gegenteil soll der Fall sein! Der von uns erstrebte Verband soll kein Krachverein werden, kein Kampfverband gegen die bestehenden Vereinigungen der beamteten Kollegen, gegen die Lokal- und Provinzialvereine, gegen die Kammern. Offen geben wir zu, daß n. u. A. diese Organisationen oft versagt haben, wenn es sich um das Wohl der pr. Tierärzte handelte; nach unserer Ansicht, weil sie sich nicht auf eine straffe Organisation stützen konnten. Wir gönnen jedem Kollegen das Beste; wir verlangen nur, weil wir es für unser Recht halten: „Gebt dem pr. Tierarzt, was des pr. Tierarztes ist!“ Was Kollege Jelkmann im Jahre 1903 ausgeführt hat, soll auch uns eine Richtschnur sein:

> „Alle Angehörigen des tierärztlichen Standes, welche Stellung sie auch einnehmen, und welchem Verbande sie auch angehören, dürfen sich die gegenseitige Achtung nie versagen, und haben stets zu berücksichtigen, daß jeder Verband ohne Ausnahme bei Vertretung seiner Spezialinteressen gewisse Schranken hat, wenn die verbrieften Rechte anderer darunter leiden. Nur auf diese Weise ist es möglich, friedlich und kollegial nebeneinander zu wirken und zu wohnen.“

Um Herrn Wille nicht wieder Gelegenheit zu geben, mir vorzuwerfen, ich sei über Worte nicht hinausgekommen, so sei ihm zum Teil verraten, was die größte Anzahl der Kollegen von dem geplanten Verband erwartet. Als Vorbild schwebt uns der Leipziger Ärzteverband vor, und so soll dieser, sinngemäß abgeändert, selbst sprechen. (Hinzufügen will ich, daß das Generalsekretariat des Verbandes uns zu unserem Vorhaben, einen Verband der pr. Tierärzte nach dem Vorbilde des Leipziger Ärzteverbandes zu schaffen, die besten Wünsche auf Erfolg ausgesprochen hat und sich gern bereit erklärt hat, uns etwa gewünschte Aufklärungen mündlich zu geben.)

Der Zweck des Verbandes ist, die deutschen Tierärzte zur Besserung ihrer wirtschaftlichen Lage zusammen zu schließen und insbesondere solche Kollegen zu unterstützen, die in Wahrung der Standesinteressen materielle Einbuße erlitten haben oder zu erleiden befürchten müssen. In engster Fühlung mit den schon bestehenden Standesvereinen übt er seine Tätigkeit aus. Der Zweck soll erreicht werden durch Beitritt zu den bestehenden Unterstützungskassen, durch Errichtung eines Stellennachweises, durch agitatorische Verwertung von solchen Vorkommnissen, die gegen das Interesse des tierärztlichen Standes sind, durch Aufklärung des großen Publikums über die Pflichten und Rechte des tierärztlichen Standes, durch Errichtung einer Auskunftsstelle für tierärztliche und wirtschaftliche Angelegenheiten.

Die gewerkschaftlichen Arbeitsmethoden sollen in erster Linie das Koalitionsrecht und Vertragsverweigerung sein. Maßnahmen, die sich durchaus auf dem Boden des natürlichen und des öffentlichen Rechtes bewegen, denn weder kann es verwehrt werden, daß ein Tierarzt (oder eine Vielheit von Tierärzten) Interessenforderungen, wirtschaftliche Nöte und Kämpfe von Berufsgenossen zu den seinigen macht und durch Solidarität für sie eintritt, noch kann er zu einem Vertragsabschlusse gezwungen werden, von dem er eine Beeinträchtigung berechtigter Interessen befürchten muß. Diese Maßnahmen verbürgen den Erfolg ohne weiteres, wenn sie sich auf den geschlossenen Willen der Gesamtheit stützen, wenn die standestreuen Tierärzte die selbstverständliche Verpflichtung auf sich nehmen, daß sie den in Konflikten (mit Behörden, Versicherungsgesellschaften z. B.) befindlichen Kollegen nicht in den Rücken fallen werden. (Cavetetafel.) Die Annahme einer gesperrten Stelle (Arbeit) gilt bei der Tierärzteschaft als standesunwürdig. Warnungen vor sachlich unberechtigten, aussichtslosen, meist anonymen Tierarztgesuchen unberufener Personen. Durch den Verband soll in der Tierärzteschaft das Verständnis für die kollegiale Zusammengehörigkeit, das Pflichtgefühl gegenüber Stand und Beruf, sowie das Bewußtsein eigener Kraft und eigenen Wertes reifen.

Möglichst durch friedliche Verhandlungen, wenn unbedingt nötig durch Kampf sollen die unangemessenen Gebühren (Praxis, Fleischbeschau, Impfungen, amtliche Geschäfte usw.) beseitigt werden, um den pr Tierärzten ein angemessenes Einkommen zu sichern, soll den pr. Tierärzten gegeben werden, was sie schon seit langer Zeit erstreben (siehe z. B. Beschlüsse des Verbandes der pr. Tierärzte in Preußen vom 30. Januar 1903). —

Soviel über die Wirksamkeit des Verbandes, wie ich ihn erträume. Herrn Kollege Wille danke ich, daß er mir durch seinen Artikel Gelegenheit gegeben hat, noch einmal mich über unsere Absicht zu äußern. Die Kollegen bitte ich zu überlegen, ob sie mit Herrn W. auf das „Vielleicht“ hoffen und warten wollen, oder ob sie mit uns streiten wollen; ich wiederhole meine Bitte an die Kollegen, mir ihre Zustimmungen und Vorschläge geben zu wollen, damit wir recht bald an die Arbeit gehen können, denn für uns alle heißt es, wie auch Herr W. uns zuruft, zu sein: Auf der Wacht!

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die Preußischen Tierärzte.

1. Ein mir persönlich bekannter Kollege, Schlachthoftierarzt, in guten Verhältnissen lebend, zurzeit im Felde, möchte, da seine Ehe kinderlos geblieben, nach dem Krieg ein 1—3jähriges Waisenkind, am liebsten aus einer Kollegenfamilie, in Pflege nehmen, um dasselbe später eventl. zu adoptieren — Die Herren Kollegen bitte ich um weiteste Bekanntgabe und gegebenenfalls um Mitteilung.

2 Ein kriegsbeschädigter Kollege, 1908 approbiert, dem es infolge Funktionsunfähigkeit des linken Schultergelenkes (Oberarm gelähmt, Unterarm und Hand voll gebrauchsfähig) nicht möglich ist, seine frühere Tätigkeit als tierärztlicher Praktiker wieder aufzunehmen, möchte baldmöglichst an einem bakteriologischen Institut oder in der Serum-Industrie sich eine neue Existenz gründen. Reflektant, Familienvater und deshalb auf frühzeitigen Verdienst angewiesen, steht dem bakteriologischen Gebiete nicht fern, da er vor einigen Jahren an dem bakteriologischen Institut einer Universität mehrere Monate tätig war. — Es ist Ehrensache, dem im Dienste des Vaterlandes beschädigten Kollegen zu helfen.

Angebote erbittet und vermittelt

Hannover (Misburgerdamm 15), 30. Novbr. 1916.

Friese, Stabsveterinär, Schrift- und Kassenführer.

Versicherungsbeiträge der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen für 1917.

Für die im Jahre 1917 zu schlachtenden Tiere sind laut Bekanntmachung der Versicherungsanstalt vom 1. Dezember 1916 (Sächs. Staatszeitung Nr. 280) an Versicherungsbeiträgen zu bezahlen:

4 Mark für ein männliches Rind,
7 „ für ein weibliches Rind und
1 „ für ein Schwein.

Digitized by Google

Insoweit durch diese Beiträge der Entschädigungsaufwand für nicht gewerbsmäßig geschlachtete Rinder nicht gedeckt werden kann, wird der Fehlbetrag durch Umlagebeiträge erhoben, die im ersten Vierteljahr 1918 ausgeschrieben werden.

Aus dem Felde.

Heldentod.

Auf dem Felde der Ehre für das Vaterland gefallen:

Stud. med. vet. Paul Müller aus Jauer, Stud. der Tierärztlichen Hochschule in Dresden; Leutnant d. Res. in einem preuß. Inf.-Regt., fiel am 28. Oktober an der Spitze seiner Kompagnie.

Feldveterinär Karl Jäckel, Cand. med. vet., starb am 17. November d. J. an einem schweren Leiden, das er sich im Felde zugezogen hatte.

Stabsveterinär Beye, Feldart.-Regt. 26, starb an den Folgen eines schweren Leidens, das er sich im Felde zugezogen hatte.

Verwundungen im Felde.

Cand. med. vet. Werner Weichlein, Feldhilfsveterinär bei der Gebirgsartillerie (beide Füße erfroren).

Eisernes Kreuz I. Klasse.

Das *Eiserne Kreuz I. Klasse* wurde verliehen dem:

Chefveterinär beim Generalquartiermeister, Korpsstabsveterinär W. Ludewig, Altona.

Korpsveterinär und techn. Vorstand der Militärlehrschmiede Ernst Krüger, Berlin, jetzt Armeeveterinär.

Eisernes Kreuz.

Das *Eiserne Kreuz II. Klasse* wurde verliehen dem:

Cand. med. vet. Fritz Biedermann, bei ein. Gardefeldart.-Rgt.

Feldhilfsveterinär Wilh. Böllert, Cand. med. vet.

Tierarzt Karl Heemsoth, Stabsveterinär bei einem Staffelstabe.

Feldunterveterinär Wilh. Müller, Cand. med. vet.

Stud. med. vet. Kurt Niebuhr, Unteroffizier.

Tierarzt Albin Schellhorn, Oberveterinär d. Landw. bei der schw. Marine-Artillerie.

Stud. med. vet. Georg Timmermann, Kanonier in einem Res.-Feldart.-Regt.

Cand. med. vet. Gustav Wagner, Feldhilfsveterinär in einem Feldart.-Regiment.

Tierarzt Dr. Wilh. Mugler, Leiter des Fleischbeschauamtes in Lugau, Oberveterinär bei einem Etappen-Pferdelazarette.

Kommandantur-Veterinär Dr. Max Eder, Assistent an der Tierärztlichen Hochschule Dresden.

Stabs- und Kommandantur-Veterinär Emil Sonntag, Dresden.

Oberstabsveterinär Max Rummel in Straßburg i. Els.

Oberstabsveterinär O. Hensel in Küstrin, jetzt Korpsveterinär.

Oberveterinär Albert Wichera, Tierarzt in Postau.

Oberstabsveterinär Franz Seegert, jetzt Korpsveterinär.

Oberstabsveterinär Hans Kühn, beim Art.-Regt. 10 (Hannover), jetzt Korpsveterinär und stellvertr. Armeeveterinär.

Veterinär d. Res. Oskar Neudel, Tierarzt in Neustadt a. Haardt.

Korpsstabsveterinär Theod. Hischer, beim Generalkommando des XXXXI. Reservekorps in Bruchsal, jetzt Armeeveterinär.

Oberstabsveterinär Alfred Dietrich in Schwerin, jetzt Korpsveterinär und stellvertr. Armeeveterinär.

Oberstabsveterinär Paul Christ in Osterode i. Ostpr., jetzt Korpsveterinär.

Korpsstabsveterinär Louis Tennert, beim Generalkommando des XXIII. Reservekorps in Gumbinnen, jetzt Armeeveterinär.

Veterinär d. Res. Hans Breinbauer, Tierarzt in Passau.

Oberstabsveterinär Albert Arndt in Danzig.

Stabsveterinär August Marks in St. Johann, in einem Ulan.-Rgt.

Oberstabsveterinär Herm Laabe, in einem Kürassier-Regt., jetzt Korpsveterinär.

Stabsveterinär Otto Born in Gnesen, bei einem Pferdelazarette.

Oberstabsveterinär August Ronge in einem Feldart.-Regt., jetzt Korpsveterinär.

Stabsveterinär Arthur Grökel in Frankfurt a. O., beim Stabe des Generalquartiermeisters.

Stabsveterinär Ougo Wünsch in Stettin.

Oberstabsveterinär Franz Köhler in Militsch (Bez. Breslau), jetzt Korpsveterinär bei einem Reservekorps.

Stabsveterinär Max Rathje in Rastatt.

Stabsveterinär Otto Gerdell in Cöln-Deutz.

Oberstabsveterinär Dr. Josef Ludwig in Mülheim i. Els., jetzt Korpsveterinär.

Oberstabsveterinär Heinrich Draegert in Danzig-Langfuhr, jetzt Et.-Veterinär.

Stabsveterinär Dr. Joh. Beier in Darmstadt, bei ein. Drag.-Rgt.

Stabsveterinär Paul Gerth in Ehrenbreitstein.

Stabsveterinär Franz Kupfer in Cassel.

Stabsveterinär Ernst Ventzki in Potsdam.

Stabsveterinär Arthur Kownatzki in Allenstein.

Stabsveterinär Kurt Stahn in Altdamm.

Stabsveterinär Paul Gärtner in Colmar i. Els.

Stabsveterinär Adolf Goßmann in Cassel.

Stabsveterinär Josef Scholz in Salzwedel.

Stabsveterinär Ernst Ogilvie in Hagenau i. Els., bei einem Pferdelazarette.

Veterinär Hans Bahmann, Tierarzt aus Ölsnitz

Veterinär Dr. Fritz Häberer, Tierarzt aus Neuendorf.

Stabsveterinär Dr. Ernst Haas, Schlachthofdirektor in Offenburg.

Veterinär Hermann Leimenstoll, bei einem Ulanen-Regiment, aus Freiburg.

Veterinär Dr. Nothelle aus Harsewinkel.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Kgl. Sächs. Albrechtsordens: dem Oberveterinär d. Res. Kurt Garten in Neuhausen, dem Oberveterinär d. Landw. Dr. Paul Pöntzsch im Feldart.-Regt. Nr. 28, dem Veterinär d. Landw. Karl Rudert und dem Oberveterinär d. Res. Kurt Schumann, städt. TiTerarzt in Leipzig. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Württ. Friedrichordens: dem Stabsveterinär d. Landw. Karl Kiesel, Oberamtstierarzt in Hall. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Württ. Friedrichordens: dem Oberveterinär d. Landw. Dr. Karl Brenner, Stadttierarzt in Eßlingen. — Das Großh. Hess. Kriegsehrenzeichen: dem Stabsveterinär d. Res. Friedrich Klein, Schlachthofvorsteher in Vallendar. — Das Kriegsverdienstkreuz: dem Bezirkstierarzt Adolf Maier in Konstanz. — Das Hanseatenkreuz: dem Feldunterveterinär Lund aus Lübeck. — Die silberne Landesmedaille für Verdienste in der Geflügelzucht erhielt der Kgl. Bezirkstierarzt Munier in Füssen. — Das Anhalt. Friedrichskreuz: dem Tierarzt Dr. Schwärze in Leau (Anhalt).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In München: Otto Bretzler aus Schwäb.-Gmünd.

Die staatstierärztliche Prüfung für das Königreich Sachsen hat vor dem Kgl. Landesgesundheitsamte bestanden: Dr. med. vet. Benno Merzdorf, Tierarzt in Sebnitz, zurzeit Oberveterinär bei einem Feldartillerie-Regiment im Osten.

Veränderungen im Veterinärkorps des Deutschen Heeres: Preußen. Als Veterinäroffiziere für die Dauer des mobilen Verhältnisses angestellt unter Beförderung zu Veterinären: die Unterveterinäre: Krämer (Lörrach) beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 28, Sentkowski (Osterode) bei der II. Ers.-Abt. Feldart.-Regt. Nr. 71, Mord (Rastenburg) beim Etappen-Pferdedepot 12 der Armee-Abteilung Scholtz, Rogacki (Rastenburg) beim Et.-Pferdedepot 4 der 8. Armee, Damm (Siegen) bei der Festungs-Train-Abteilung Straßburg, Bruchmann (Stettin) bei der Fuhrp.-Kol. 4, Staffelstab 7, der 3. Inf.-Division, Dr. Hammerer (Straßburg) bei der Et.-Fuhrp.-Kol. 27 der Bugarmee.

Gestorben: Kreistierarzt a. D. Wilhelm Scholtz in Reichenbach (Schles.); städt. Tierarzt Louis Heilemann in Berlin.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die 5gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 51. **Ausgegeben am 16. Dezember 1916.** **24. Jahrgang**

Digipuratum und seine Anwendung in der Praxis.

Von Vet.-Rat Dr. med. **Jos. Vaeth.** Gr. Bezirkstierarzt, Heidelberg.

Unsere Haustiere werden von Herzkrankheiten weit seltener geplagt als wir Menschen, und dennoch haben wir uns mit ihnen immer noch oft genug zu befassen. So zeigen sie sich jetzt während des Krieges besonders bei den Pferden infolge der großen Strapazen recht häufig, ja die Überanstrengungen des Herzmuskels lassen zurzeit viele rasch umstehen oder zwingen zum mindesten zu ihrer Ausrangierung. Ferner veranlassen des öfteren auch Infektionsgifte funktionelle Schädigungen, die zu Herzkollaps führen. Ich nenne hier nur die Brustseuche, die schwarze Harnwinde der Pferde, den Rotlauf der Schweine und die Maul- und Klauenseuche nebst ihren Residuen.

In so viel Fällen kommt es daher besonders darauf an, dem Herzen über die Klippe des Versagens hinwegzuhelfen. Sobald wir nämlich imstande sind, seine Tätigkeit durch den Einfluß eines sie erregenden Mittels auch nur auf kurze Zeit zu bessern, so erzeugen wir dadurch nicht allein einen höheren Druck in der Aorta, sondern wir heben damit zugleich auch die Herzernährung als solche, was einem drohenden Vergiftungstode vorbeugen läßt. So wird sich wohl auch jeder Praktiker z. B. bei den Infektionskrankheiten von der guten Wirkung geeigneter Herzmittel selbst schon überzeugt haben, und ich möchte hier nur den Rat erteilen, diese Mittel schon so frühzeitig anzuwenden, daß ein Kollaps überhaupt nicht mehr in Frage kommen kann, denn wenn man derartige Mittel erst dann gebraucht, wenn das Herz dem Erschöpfungstode bereits nahe ist, so versagen auch die besten von ihnen.

Um ferner die geeignetsten Herzmittel richtig anzuwenden, ist es von Nutzen, sich die Folgen einer pathologischen Herztätigkeit und einer abnormen Blutverteilung klar zu machen. Das Herz als Kreislaufmotor hat die Aufgabe, eine für die Ernährung der Organe genügende Blutmenge von den venösen Teilen der beiden Kreisläufe in die arteriellen zu leiten. Diese Aufgabe kann es aber nicht erfüllen, wenn es

1. zu langsam arbeitet;
2. wenn sich die beiden Ventrikel bei ihrer Kontraktion unvollkommen entleeren (Herzschwäche);
3. wenn auch nur einer der beiden Ventrikel bei seiner Kontraktion nicht mehr seinen Inhalt in normaler Weise auszutreiben vermag.

Diese verschiedenen Fälle von Insuffizienz der Herztätigkeit führen insofern an sich schon zu etwas verschiedenen Folgen, als es bei einer zu langsamen Arbeit beider Herzhälften oder einer gleichmäßig unvollkommenen Entleerung beider Ventrikel (Herzschwäche) nur zu einer gefahrdrohenden Verlangsamung der Zirkulation in beiden Kreisläufen kommt. Dagegen muß bei einer unvollständigen Entleerung nur eines Ventrikels lediglich eine von der Norm abweichende Verteilung des Blutes Platz greifen, es muß zur Stauung kommen. Bei einer akuten Anämie, z. B. durch Blutverlust erhalten, befördern die beiden Herzhälften zu geringe Blutmengen. Auch bei Schwächezuständen des Herzens, wie sie unter dem Einflusse der Infektionsgifte entstehen können, werden die Kontraktionen beider Ventrikel gleichmäßig unvollkommen und flatternd. In beiden Fällen wird die Haut blaß werden, die Extremitäten kalt und das Herz schlecht durchblutet, namentlich dessen Koronargefäße.

Ganz anders gestalten sich nun aber die Verhältnisse, wenn sich die eine Herzkammer allein ungenügend kontrahiert, während der andere Ventrikel noch gut arbeitet, oder wenn die Abschwächung der Kontraktionen den einen Ventrikel in höherem Grade trifft als den anderen. Entleert sich z. B. die linke Kammer bei ihrer Systole unvollständig, so wird einerseits die Aorta mit zu geringer Blutmenge gespeist, andererseits kann sich aber in diesem Fall auch der linke Vorhof nur ungenügend in die Kammer entleeren, denn er findet im Ventrikel noch Residualblut vor, das Blut muß sich also im Vorhof und von da aus im Lungenkreislauf anstauen. Wenn ferner der linke Vorhof und von den Lungenvenen bezw. von dem rechten Ventrikel her noch weiter in dem früheren Ausmaße gespeist wird, so muß er dilatiert werden, und die Stauung im Lungenkreislaufe nimmt immer weiter zu. Dyspnoe und in den höchsten Graden Lungenödem sind in diesem Falle die Folgen.

Kontrahiert sich andererseits der rechte Ventrikel unvollständig, so häuft sich das Blut im rechten Vorhof und in den großen Körpervenen an, vor allem aber auch im ganzen Kapillargebiete der Pfortader. Stauung in der Leber, Verschlechterung der hinteren Zirkulation und als Folge davon Oligurie, Stauung in den Stammgefäßen und wiederum als Folge hiervon Ascites, sind die Symptome der Störungen in diesen Gebieten. Wird also die Systole eines Herzventrikels unzureichend, so werden die stromabwärts gelegenen Teile des Kreislaufes, d. h. die arteriellen Gebiete, nur ungenügend gefüllt und entsteht stromaufwärts, d. h. in den venösen Gebieten, Stauung. Das in den gestauten Kreislaufgebieten angehäufte Blut wird damit aber gleichsam der allgemeinen Zirkulation entzogen und es strömt infolgedessen eine zu geringe Blutmenge durch alle Gewebe. Die Füllung in den meisten Körper-

Digitized by Google

kapillaren nimmt also ab, während die Füllung in den Venen dort, wo die Stauung herrscht, eine übergroße wird. Auch führt die damit verbundene mangelhafte Durchblutung der Lungen zu Zyanose. Es sind das Zustände, die sich bekanntlich bei Erkrankung des Herzmuskels und bei Herzklappenfehlern einstellen, wenn die Zirkulationshindernisse nicht sehr oder nicht genügend kompensiert werden können. Die anfängliche Kompensation besteht dabei darin, daß der überdehnte und sich ungenügend entleerende Herzteil durch Hypertrophie seiner eigenen Muskulatur oder der stromaufwärts gelegenen Herzabschnitte dazu befähigt wird, trotz des Zirkulationshindernisses eine genügende Blutmenge auszutreiben.

Wenn ferner die Kompensation selbst gestört wird — entweder durch einen fortschreitenden Klappenfehler oder durch Ernährungsstörungen der übermäßig in Anspruch genommenen Herzteile —, so entstehen Stauungen im Lungenkreislauf (Atemnot) oder im Körperkreislaufe selbst (Zyanose, Leberstauung, Oligurie, Ascites und Ödeme) und für alle diese Zustände ist die Digitalis das souveränste Mittel.

Die Wirkung der Digitalis ist also ungemein scharf gegen das Herz gerichtet. Gottlieb nennt eine derartige Wirkung eine elektive, wenn sie ein bestimmtes Organ in einer bestimmten Weise beeinflußt, und so befähigen eben die Digitalisstoffe speziell das Herz, stärkere Kontraktionen auszuführen und mit jedem Schlage mehr Arbeit zu leisten als zuvor. Die absolute Kraft des Herzens bleibt dabei gleich, d. h. es gewinnt nicht an Muskelkraft, sondern es nutzt sie nur besser aus, wodurch eben eine Vergrößerung des Pulsvolumens, das von den Kammern pro Minute ausgeworfen wird, ermöglicht wird.

Eine weitere Wirkung dieser Präparate ist die Verlangsamung der Herztätigkeit, durch Erregung des Vaguszentrums und dami eine Pulsverlangsamung, die zugleich als Gradmesser des Kreislaufes zu verwerten ist. Man glaubte hier früher, die Pulsverlangsamung an sich sei die wesentlichste Eigenschaft der Digitalisstoffe, dieses ist aber nicht der Fall, sondern die Blutdrucksteigerung geht mit einem größeren Pulsvolumen und mit einer verstärkten Gefäßkontraktion nur einher, so daß die bessere Füllung der Arterien und namentlich die veränderte Blutverteilung als Hauptleistung zu betrachten ist.

Ferner kann man auch sagen, die Digitalisdroge vermag eine vorher irreguläre Herztätigkeit zu regulieren, und zwar ist dieses eine Wirkung, die sich schon nach kleinen Gaben ausprägt und die therapeutisch von großer Bedeutung ist. Wenn also ein insuffizientes Herz mit Digitalis behandelt wird, so wird die Tätigkeit desjenigen Herzteiles verbessert, der nicht optimal arbeitet, was die Inkongruenz der Leistungen beider Ventrikel hebt. Es wird sodann auch eine Umlagerung des Blutes aus den venösen Gebieten, in denen das Blut angestaut war, in die arteriellen die Folge sein, und so kommt dieser Verlangsamung der Pulsfrequenz unter pathologischen Verhältnissen eine für die Gesamtleistungen des Herzens wesentlich günstigere Bedeutung zu, als unter gesunden, denn bei einem Herzgesunden bringt die Digitalis die Pulsfrequenz unter die Norm, bei einem Herzkranken aber meistens zur Norm. Wie die Untersuchungen von Franck und von Hoffmann gezeigt haben, liegt ja auch das Optimum für die Leistung der Digitalisstoffe bei der normalen Frequenz der Herzschläge, denn ein abnorm rascher Puls, wie er bei Herzkranken beobachtet wird, leistet weniger für die Förderung des Blutes, als eine normale und also geringere Pulsfrequenz, d. h. das normal schlagende Herz leistet in der Zeiteinheit nicht blos mehr, sondern auch ökonomischere Arbeit.

Dadurch beseitigt die Digitalis indirekt aber auch die sekundäre Verengung größerer Gefäßgebiete, die der Blutdruck in der Stauung erweitert hatte, denn mit dem Eintritte genügender Herztätigkeit werden ja auch die Druck- und Strömungsverhältnisse wieder normal, d. h. das in den venösen Gebieten angehäufte Blut in die arteriellen wieder hineingetrieben. Außerdem entsteht aber auch eine Verengerung in den Darm- und Lebergefäßen, und diese verdrängt auch das hier angehäufte Blut, während wiederum andere Gefäßgebiete, z. B. das der Niere, des Gehirns und der Körperperipherie eine ihnen entsprechende Verbesserung erfahren, was eben alles zur Wiederherstellung der Norm beiträgt.

Wird andererseits zu viel Digitalis gegeben, so können sich Vergiftungserscheinungen in Form von Pulsbeschleunigung und anderen Unregelmäßigkeiten der Herztätigkeit mit dem schlimmsten Falle des plötzlichen Herzstillstandes einstellen, was natürlich in Rechnung zu ziehen ist.

Ferner ist die Wirkung der Digitalisblätter nicht immer die gleiche. Der Standort, auf dem sie wachsen, die Zeit der Ernte und die Lagerung üben auf sie einen großen Einfluß aus, weshalb zahlreiche Versuche angestellt wurden, Präparate aus ihnen herzustellen, die eine stets gleichmäßige Wirkung besitzen. Eines der zuverlässigsten und wirksamsten unter den neueren Digitalispräparaten ist das von der Firma Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh., hergestellte Digipuratum. Es haben die angestellten Versuche seine Wirksamkeit über allen Zweifel gestellt, und es ist das um so mehr zu begrüßen, als wir hierdurch endlich vom Ausland unabhängig geworden sind, ein Umstand, der sich jetzt während des Krieges als besonders notwendig erwiesen hat.

Das Digipuratum stellt nach Gottlieb und Tambach eine fast reine Lösung der Gerbesäure-Verbindungen der wirksamen Glykoside dar. Bei seiner Darstellung ist die Reinigung von unwirksamen Ballaststoffen in solch hohem Grad erreicht worden, daß dasselbe von dem reizenden Digitonin und von den anderen saponinhaltigen Bestandteilen frei genannt werden kann, auch wurde damit nicht allein die Reizung der Magenschleimhaut auf ein ganz geringes Maß zurückgeführt, sondern atuch das Präparat als solches im alkalischen Darme rasch resorbierbar gemacht, was eine schonendere und eine promptere Wirksamkeit zugleich ermöglicht.

Das Digipuratum besitzt daher folgende Vorzüge:

1. Es ist in seiner Zusammensetzung stets gleichwertig und dauernd haltbar.
2. Es ist ganz hervorragend wirksam, da es sämtliche therapeutisch wertvollen Bestandteile der Digitalisdroge im bewährtesten Mengenverhältnis und in ihrer natürlichen Form, in der der ursprünglichen Glykoside, enthält.
3. Es veranlaßt bei richtiger Dosierung keine Intoxikationen, da seine rasche Wiederausscheidung Kumulationen vorbeugt.

Ferner kommen für uns Tierärzte folgende Formen des Digipuratums in Betracht:

1. Digipuratum-Ampullen zu 10 ccm. Sie sind ausschließlich für Injektionszwecke bestimmt und entsprechen 80 sogen. Froscheinheiten, also einer Dosis für ein etwa 500 kg schweres Pferd.
2. Digipuratum-Glyzerin-Lösung in Gläsern zu 10 ccm. Kann sowohl eingespritzt als auch oral verabreicht werden.
3. Digipuratum pulvis zur Verwertung bei Rezepten (siehe weiter unten Digipuratum-Koffein-

Digitized by Google

kombination) und für kleinere Haustiere, z. B. Hunde. Es ist dieses auch in Tablettengestalt erhältlich.

Von diesem Digipuratum entsprechen also 10 ccm Lösung 1,0 g stark wirkender folia digitalis. Es ist hierbei in Betracht zu ziehen, daß die allgemeine Digitalisdosis für Pferde wohl 2,0—5.0 g lautet, für Schafe, Ziegen und Schweine 0,5—1,0 g, für Hunde 0,05—0,20 g und für Katzen 0,05—0,10 g, aber es soll damit ja nur die stomachale Applikation getroffen werden. Auch beziehen sich die zuletzt genannten Zahlen ja lediglich auf die rohe Droge und nicht auf das gewissermaßen konzentrierte Rezept eines Präparates zur unmittelbaren Verwertung für subkutane Einspritzungen mit seinen Feinheiten.

Kommt es in bedrohlichen Fällen darauf an, die Digitaliswirkung rascher zu erzielen, als es in der Darreichung per os möglich ist, so bedient man sich also mit Vorteil der subkutanen oder in der intravenösen Einspritzung von Digipuratum. Es hat sich dabei herausgestellt, daß dieses an der Injektionsstelle im Gegensatze zu anderen Präparaten keinen oder nur einen ganz geringen Reiz ausübt. Übrigens gelang es mir, die bei Verwendung anderer Präparate gelegentlich beobachtete Unterhautzellgewebsentzündung durch Massage jeweils wesentlich zu verringern.

Die Digtalispräparate wenden wir in allen den Fällen an, bei denen es sich um eine Schwäche der Herzmuskulatur handelt, die sich durch frequenten und pausierenden Herzschlag und durch schwachen Puls charakterisiert, und zwar im Stadium der noch nicht eingetretenen oder der wieder verloren gegangenen Kompensation. Sobald andererseits letztere durch Herzhypertrophie erreicht ist, wirkt die Digitalis, wie schon einmal hervorgehoben, schädlich. Ferner greifen wir zu ihm bei Wassersucht infolge von Herzkrankheiten, ja man kann sagen bei Hydropsien im allgemeinen.

Nach Fränkel soll allerdings in Fällen von chronischer Herzschwäche die Form von gepulverten Digitalisblättern am besten wirken, dagegen wird man bei akuter und schwerer Herzschwäche wiederum zweckmäßig zu dem rascher wirkenden Digipuratum greifen, zumal ja die Wirkung der per os gereichten folia frühestens nach 12-16, manchmal erst nach 16-24 Stunden zu beginnen pflegt, während beim Digipuratum das wesentlich promptere Einsetzen der Wirkung einwandfrei feststeht. Auch sei hier nochmals auf den Umstand hingewiesen, daß die Digitalis als solche, wenn sie zwar richtig dosiert, aber zu rasch hintereinander verabreicht wird, gern ihre Wirkung kumuliert, eine Eigenschaft, die ebenfalls wieder beim Digipuratum bedeutend weniger oder kaum zum Ausdrucke kommt, da es wegen seiner rascheren Resorption auch rascher wieder ausgeschieden wird.

Die eigentliche Herzschwäche entwickelt sich bei inkompensierten Herzfehlern, bei akuter und chronischer Herzmuskelentzündung, bei akuter Herzerweiterung infolge von Übermüdung und im Verlaufe der akuten Endokarditis und bei Herzbeutelentzündung. Alle diese Zustände äußern sich in beschleunigtem und schwachem Puls, in abnorm starker Füllung der kleinen Venen, der sichtbaren Schleimhäute und oft auch der großen Körpervenen ferner in gewöhnlicher Herzarhythmie und bei längerer Dauer in hydropischen Erscheinungen.

Bei Herzschwäche mit drohender Lebensgefahr wird man am besten eine intravenöse Injektion machen, weil diese schon nach einigen Minuten zu wirken vermag, ist aber keine sofortige Hilfe notwendig, so beschränkt man sich, wie schon gesagt, auf stomachale oder subkutane Verabreichung. Ist der Puls sodann wieder stärker und möglicherweise auch wieder seltener geworden, und hat sich vermehrte Harnabsonderung eingestellt, so hört man mit der Digipuratumgabe auf. Herz und Puls hat man also beständig zu kontrollieren. (Schluß folgt.)

Noch einmal Periorchitis und Kryptorchismus.

Von stellvertr. Regierungs- und Veterinärrat Hinrichsen, Minden i. W.

Wenn Herr Geheimrat Dr. Frick in seinen Bemerkungen zu meinem Artikel über Periorchitis bei Hengsten bezw. Kryptorchiden in Nummer 48 dieser Wochenschrift hervorgehoben hat, daß nach meiner Ansicht eine Periorchitis als ursächliches Moment für die Retention des Hodens nicht in Frage kommen kann, so ist das nicht zutreffend. Denn ich habe nur gesagt, daß diese Ursache nach meinem Dafürhalten im allgemeinen nicht in Betracht kommen kann, die Möglichkeit habe ich indes nicht bestritten.

Im übrigen bin ich mit Frick der Ansicht, daß in erster Reihe Entwicklungshemmungen die Ursache des Kryptorchismus sind.

Weiter ist die Angabe von Frick, daß ich in 187 Fällen neben der Periorchitis viermal Rundwürmer im Hodensacke gefunden habe, nicht ganz zutreffend. Denn in meiner Abhandlung steht, daß ich im Jahre 1895 bei 187 Kastrationen an ca. 30 Hoden Wucherungen und gleichzeitig viermal Rundwürmer fand. Weshalb ich nicht auch in jedem Falle gleichzeitig einen Wurm nachweisen konnte, habe ich bereits begründet, daß er aber stets vorhanden gewesen sein muß, bezweifle ich nach meinen Beobachtungen überhaupt nicht.

Deshalb und weil Frick für die Periorchitis an den verlagerten Hoden eine andere Ursache nicht angegeben hat, eine solche wohl auch kaum bisher von irgend jemand nachgewiesen werden konnte, hielt ich die Annahme für begründet, daß auch hier Parasiten ursächlich zu beschuldigen sein dürften.

Wenn Frick in seiner Erwiderung weiter hervorhebt, er habe nicht gesagt, daß von ihm in jedem Falle bei Kryptorchiden eine Periorchitis festgestellt wurde und somit letztere auch nicht für alle Fälle von Kryptorchismus beschuldigt, so verweise ich auf meine Abhandlung, wonach Frick in vielen Fällen Spuren einer Periorchitis feststellte und für alle diese Fälle den Verdacht nicht von der Hand weist, daß hier intrauterine Peritonitiden abgelaufen sind.

Wenn ich dann weiter gesagt habe: „Ich kann mich dieser Ansicht von Frick nicht anschließen", so ist das so zu verstehen, daß ich die intrauterine Entstehung der Periorchitis bezweifle. Eine andere Deutung läßt der Schlußabsatz meines Artikels, ganz abgesehen davon, daß das Wort „intrauterine" im vorletzten Absatze fetter gedruckt ist, nach meinem Dafürhalten kaum zu.

Schließlich möchte ich noch bemerken, daß ich das Vorkommen von nicht durch Parasiten hervorgerufenen Periorchitiden durchaus nicht bestritten habe, sondern bereits in meiner Abhandlung aus 1897 sagte, daß man umfangreiche Veränderungen an der Scheidenhaut meistens auf äußere Ursachen (traumatische Einwirkungen) zurückführt, insbesondere aber bei älteren Hengsten in Rußland durch Erfrieren des Hodensackes eine Periorchitis vorkommen soll. Ich habe jedoch ausdrücklich betont, daß es sich bei meinen Kastrationen größtenteils um einjährige Hengste gehandelt hat, und hervorgehoben, daß bei diesen öfter Parasiten in Verbindung mit einer Periorchitis angetroffen wurden; soweit ich heute noch erinnere, handelte es sich in solchen Fällen ausschließlich um Fohlen.

Digitized by Google

Referate.

Lymphgefäße der Leber des Hundes.

Von Baum.

(Zschr. f. Fleischhyg. 26, 1916, H. 15.)

Auch an der Leber des Hundes kann man oberflächliche (subseröse bezw. seröse) und tiefe (parenchymatöse) Lymphgefäße unterscheiden. Beide Gruppen von Lymphgefäßen münden bei der Leber des Hundes in die Lgl. portarum dextrae, die Lgl. portarum sinistra, die Lgl. gastrica und Lgl. lineales, die oberflächlichen außerdem in die Lgl. lumbales aorticae craniales. Die genaue Untersuchung dieser Lymphgefäße zeigt, daß zwischen Rind und Hund im Verhalten der Leber-Lymphgefäße wesentliche Unterschiede bestehen, denn die Lymphknoten und Lymphknotengruppen, in welche die Lymphgefäße der Leber des Hundes einmünden, lassen sich überhaupt nicht ohne weiteres mit entsprechenden Lymphknoten des Rindes vergleichen. Beim Rinde tritt ferner stets ein Teil der Leber-Lymphgefäße durch das Zwerchfell in die Brusthöhle und mündet in Lymphknoten, die in der Brusthöhle liegen. Beim Hunde konnte ein derartiger Befund nicht beobachtet werden. Die oberflächlichen Lymphgefäße treten beim Hunde zum weitaus größten Teile schon nach ganz kurzem Verlauf in die Tiefe und gesellen sich zu den tiefen Lymphgefäßen, während beim Rinde nur ein kleiner Teil der subserösen Lymphgefäße dies Verhalten zeigt. Die oberflächlichen Lymphgefäße bilden beim Hund in und unter der Serosa der Leber ausgedehnte feine Netze, beim Rinde tritt diese Netzbildung nicht annähernd so deutlich in die Erscheinung. Diese Unterschiede beweisen den von Baum schon mehrfach ausgesprochenen und bewiesenen Satz, daß man auf keinen Fall die Befunde bei einer Tierart ohne weiteres auf die andere Tierart übertragen darf, daß vielmehr das Lymphgefäßsystem jeder einzelnen Tierart für sich untersucht werden muß.

Einige Untersuchungen über die sogenannte angeborene Rachitis, „fötale Rachitis" („Rachitis congenita") beim Rind.

Von Stalfors.

(Virch.-Arch., Bd. 222, H. 3, S. 261.)

St. beschreibt in eingehendster Weise makroskopisch und mikroskopisch einige Fälle von sogen. kongenitaler Rachitis beim Rind. Aus den Untersuchungen über die Natur der sogen. fötalen Rachitis geht hervor, daß bei dieser Mißbildung nicht die für Rachitis, Osteomalazie, Chondrodystrophie und Kretinismus charakteristischen Abweichungen vom Normalen nachgewiesen werden konnten, daß sie somit nicht zu einer dieser Anomalien gerechnet werden kann, und daß folglich der Name „angeborene, fötale oder kongenitale Rachitis" unrichtig ist. Damit schließt aber Verfasser nicht aus, daß Chondrodystrophia foetalis beim Rinde vorkommen kann, sie dürfte aber seltener, viel seltener als die sogen. fötale Rachitis sein. Wirkliche, vom Mutterleibe mitgebrachte Rachitis dürfte dagegen bei den neugeborenen Jungen nicht vorhanden sein, wenn nicht ein ganz neuer Begriff für die Benennung Rachitis geschaffen werden soll. Schmey.

Ueber Hypnose bei Fischen.

Von Alois Kreidl.

(Pflügers Arch. f. Physiologie, Bd. 164, H. 7/9, S. 441.)

Verfasser berichtet in einer vorläufigen Mitteilung, daß es, was bisher noch nicht bekannt war, außerordentlich leicht gelingt; manche Fischarten sind sogar klassische Demonstrationsobjekte. Schon vor Jahren hat Verfasser verschiedene Exemplare von Scyllium canicula des öfteren hypnotisiert und auch demonstriert. Die Fische wurden eine Zeit lang in Rückenlage auf dem Bassinrande festgehalten, bis sie in dieser Stellung regungslos liegen blieben oder indem man sie frei in der Luft mit dem Kopfe nach abwärts hängen ließ, wodurch sie in einen Zustand völliger Ruhe gerieten. Neuerdings experimentierte Verfasser an verschiedenen Karpfenarten, und von diesen eignet sich ganz besonders gut die Forelle zu Demonstrationszwecken. Nach einer näher angegebenen einfachen Methode lassen sich Forellen schon in 10 Sekunden hypnotisieren und zuweilen bis zu 33 Minuten in Hypnose erhalten. Das Erwecken gelingt leicht durch Einwirkung mechanischer Reize, während die optischen, akustischen und die meisten chemischen Reize nicht zum Erwecken ausreichen. Schmey.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Experimentelle Studien über die Aetiologie und Immunität bei der Schweinepest.

Von Prof. Dr. F. Hutyra und Dr. J. Köves in Budapest.

(Zbl. f. Bakt. [Orig.] 1916, 78. Bd., S. 160.)

Im Jahre 1906 wies Hutyra nach, daß die 1895 nach Ungarn eingeschleppte Schweinepest durch ein spezifisches filtrierbares Virus verursacht wird und mit der amerikanischen Hogcholera identisch ist. Die sofort vorgenommenen Immunisierungsversuche ergaben, daß die Behandlung durchseuchter Schweine mit virulentem Blut ihrem Blut immunisierende Eigenschaften verleiht. Zur Gewinnung des darauf aufgebauten Impfstoffes im großen wurde in der Nähe von Budapest eine eigene Anstalt errichtet, deren Schweinebestand zeitweise 3000 Stück betrug. Außer den praktischen Arbeiten wurden auch mehr rein wissenschaftliche Untersuchungen nicht außer acht gelassen. In vorliegender Veröffentlichung sind einige derartige Untersuchungsergebnisse niedergelegt.

1. Infektiosität der roten Blutkörperchen und des Blutserums.

Dinwiddie sprach im Jahre 1912 die Ansicht aus, daß das Schweinepestvirus hauptsächlich im Innern der roten Blutkörperchen enthalten sei, woraus es jedoch auch in deren flüssige Umgebung übertreten könne. Zur Entscheidung dieser Frage wurden zwei Versuche angestellt. Beim ersten ergab sich, daß sowohl das Blutserum als auch die roten Blutkörperchen allein eine bedeutend geringere, übrigens aber ziemlich gleiche krankmachende Wirkung entfalteten, als das defibrinierte Blut, d. h. Serum und rote Blutkörperchen. Auch der zweite Versuch lieferte kein eindeutiges Resultat, immerhin ergaben sich gewisse Beziehungen zwischen Virus und Erythrozyten. Durch sechsmaliges Waschen von allen Serumresten befreite rote Blutkörperchen waren nämlich sehr virulent, woraus geschlossen werden darf, daß das Virus auf irgend eine Weise an die roten Blutkörperchen gebunden ist. Andererseits scheint der Umstand, daß auch das sechste Waschwasser noch ziemlich heftig gewirkt hat, dafür zu sprechen, daß das Virus nicht besonders fest an den Blutkörperchen haftet. Die ebenfalls bedeutende krankmachende Wirkung des frischen Blutserums würde sich dann damit erklären, daß das Virus im strömenden Blut oder schon kurze Zeit nachher aus oder von den Zellkörpern in die umgebende Flüssigkeit übertritt, so daß beim Infektionsversuche zwischen der pathogenen Wirkung des Serums und den Blutkörperchen kein erheblicher Unterschied besteht. Die Infektiosität der beiden Waschwässer (2 und 6) beweist die Wirksamkeit überaus geringer Virusmengen.

2. Auswertung und Prüfung des Immunserums auf seinen Schutzwert.

Die Auswertung des auf die oben erwähnte Weise hergestellten Immunserums erfolgte nach der ersten Me-

Digitized by Google

thode in der Weise, daß Läuferschweine mit aufsteigenden Serummengen behandelt, gleichzeitig mit virulentem Pestblute subkutan infiziert und außerdem nach der natürlichen Ansteckung ausgesetzt wurden. Eine zweite Methode unter Verwendung steigender Virusmengen bei gleichbleibender Serummenge hatte wegen der schwankenden Virulenz des Blutes kranker Tiere wenig Erfolg.

Bei Anwendung der ersten Methode ergab sich, daß 6 ccm Serum schon eine deutliche Schutzwirkung hatten, daß aber die wirklich schützende Dosis etwa das Doppelte betrug. Vor der Abgabe des Serums wurden je 8 Schweine mit der ermittelten Dosis Serum einer jeden Produktionsnummer (100 bis 4 L. Mischserum) behandelt, gleichzeitig mit virulentem Pestblut infiziert und zusammen mit einer entsprechenden Anzahl von Kontrolltieren in einen Stall eingestellt, wo unmittelbar vorher schwerkranke Schweine gestanden haben. Genügte die Schutzkraft des Serums, so starben hinterher von den 8 damit behandelten Ferkeln schlimmstenfalls 1—2 Stück, wohingegen von 8 Kontrolltieren nur 1—2 Stück am Leben blieben.

3. Einengen des Immunserums.

Eine Verringerung der Serumdosis wäre aus verschiedenen Gründen vorteilhaft. Professor P. Blumenthal aus Moskau erbot sich, die Einengung in seinem Laboratorium vorzunehmen. Von 200 ccm frischen Serums wurden 30 ccm konzentriertes Serum zurückgeliefert. Die damit unter Anwendung von Kontrollen angestellten Versuche ergaben, daß das ursprünglich wirksame Immunserum durch Einengen auf etwa $^1/_7$ des ursprünglichen Volumens seine Schutzkraft eingebüßt hatte.

4. Diffusionsfähigkeit der Schutzkörper.

In Anlehnung an ein bei der Gewinnung von Rinderpest-Impfstoff übliches Verfahren spritzten die Autoren 3 hochimmunisierten Schweinen ½-1 l phys. Kochsalzlösung in die Bauchhöhle, worauf nach 1 Stunde die Tiere getötet und die noch in der Hälfte vorhandene Flüssigkeit gesammelt und vermischt wurde. Die mit letzterer angestellten Experimente führten zu dem Ergebnisse, daß die Antikörper aus den Körpersäften hochimmuner Tiere in die künstlich einverleibte Bauchhöhlenflüssigkeit, wenigstens innerhalb einer Stunde, nicht in nennenswerter Weise übergehen.

5. Haltbarkeit des Immunserums und seine Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse.

Es sollte festgestellt werden, ob und inwiefern die Schutzkraft des Immunserums durch längeres Aufbewahren, verschieden hohe Temperaturen, Sonnenlicht usw. beeinflußt wird. Resultate:

a) Im Eiskasten aufbewahrte Sera zeigte ihre volle Schutzkraft noch nach 2½ Jahren.

b) Transport und Witterungseinflüsse. Durch wochenlangen Transport bei verschiedenen Sommer- und Frühjahrstemperaturen wurde die Schutzkraft des Immunserums nicht herabgesetzt, desgleichen nicht durch zwölftägiges Bestrahlen mit Sonnenlicht im Freien.

c) Einfluß niederer Temperaturen. Durch Einfrieren wurde die immunisierende Wirkung des Serums nicht im geringsten beeinflußt.

6. Dauer der Inkubation.

Die Versuche boten Gelegenheit, die genaue Zeit der Inkubation festzustellen, wobei sowohl die klinischen Erscheinungen als auch das Verhalten der Körpertemperatur berücksichtigt wurden.

A. Nach den klinischen Erscheinungen.

a) Natürliche Infektion. Von 26 Schweineherden mit zusammen 2550 Tieren wurden 2 Herden durch Verfütterung pestkranker Organe, die übrigen durch Einstellen in verseuchte Stallungen infiziert. Die Dauer des Inkubationsstadiums schwankte, abgesehen von den Herden Nr. 1, 3 und 10 mit einer Dauer von 22—27 Tagen, zwischen 4 und 17 Tagen. In 5 Herden wurden die ersten Erkrankungen in der zweiten Hälfte der ersten, in 18 Herden im Laufe der zweiten, und in 3 Fällen im Laufe der dritten Woche beobachtet. Diese beträchtlichen Schwankungen waren wahrscheinlich einerseits durch die individuelle Empfänglichkeit der Tiere, andererseits durch die Menge und vielleicht auch durch den Virulenzgrad des aufgenommenen Infektionsstoffes bedingt. Die ersten Todesfälle traten vom 11. Tag ab ein, und zu derselben Zeit mußten die ersten Notschlachtungen behufs Virusproduktion vorgenommen werden. In einzelnen Seuchengängen häuften sich die Erkrankungen erst spät, in anderen schon früh. In ersterem Falle hatten jedenfalls die von dem wenig virulenten Ansteckungsstoffe des Bodens infizierten Tiere mit ihren Entleerungen vollvirulentes Virus ausgeschieden, das die rasch aufeinanderfolgenden Erkrankungen bewirkte. Im zweiten Falle traten die Krankheitsfälle wegen starker Bodeninfektion schon in den ersten Tagen rasch nacheinander auf. Auch bei jungen Tieren wurden Schwankungen der Inkubation zwischen 6 und 20 Tagen beobachtet mit den häufigsten Erkrankungen in der zweiten Woche. Ein Einfluß der Rasse auf die Inkubationsdauer wurde nicht wahrgenommen.

b) Künstliche Infektion. Infektion per os. Verabreichung frischen Blutes von schwer pestkranken Schweinen mit Maisschrot gemischt an einige Herden in der Menge von ½—2 Liter. Alter der Tiere 1½ Jahre. Gewicht 59—61 kg. Teils Mangalicza-, teils Yorkshire-Rasse. Kürzeste Inkubationsdauer ziemlich gleichmäßig zwischen 5 und 10 Tagen. — Subkutane Infektion. Beobachtung an jungen Ferkeln, subkutan infiziert mit 2 ccm infektiösen Blutes bezw. Serums. Inkubation verschieden lang: 6—23 Tage. Todesfälle zwischen dem 7. und 21. Tage. Mehrere Tiere zeigten keine wahrnehmbare Erscheinungen einer Krankheit, andere genasen nach 1—2 Tagen.

B. Nach dem Verhalten der Körpertemperatur.

An der Hand von 20 Temperaturkurven weisen die Verfasser nach, daß bei natürlicher und künstlicher Infektion die Erkrankung an Schweinepest stets mit einer fieberhaften Erhöhung der Körpertemperatur beginnt, wozu sich jedoch nur in einem Teile der Fälle, erst nach mehreren — bis 8 — Tagen durch die äußerliche Besichtigung wahrnehmbare klinische Erscheinungen hinzugesellen. Die tatsächliche Inkubationsdauer ist daher bedeutend kürzer, als es nach dem Hervortreten der Krankheitssymptome den Anschein hat. Bei manchen Tieren fehlen überhaupt solche Erscheinungen und die Reaktion auf die Ansteckung äußert sich ausschließlich in mehr oder weniger langandauerndem Fieber. Dies ist häufig der Fall, besonders dann, wenn die pathogene Wirkung des Ansteckungsstoffes durch die Behandlung mit Immunserum abgeschwächt wird.

7. Serumschutz im Inkubationsstadium.

Es war von großem praktischen Interesse festzustellen, ob die Schutzimpfung eine bereits stattgefundene An-

Digitized by Google

steckung unwirksam zu machen, oder wenigstens die Entwickelung einer schweren Erkrankung hintanzuhalten vermag, mit anderen Worten, bis zu welchem Zeitpunkte nach der Infektion, d. h. bis zu welchem Tage der Inkubationsperiode sich diese Schutzwirkung geltend macht.

Ergebnis: Das Immunserum schützte die Tiere bis zum 6. Tage nach der künstlichen Infektion, dagegen war es vom 9. Tage der Inkubationsperiode ab wirkungslos. Daraus geht hervor, daß es möglich ist, in bereits verseuchten Herden durch eine rechtzeitig vorgenommene Schutzimpfung die Seuche zum Stillstande zu bringen oder wenigstens auf ein verhältnismäßig geringes Maß zu beschränken. Es hängt dies damit zusammen, daß zur Zeit der ersten Erkrankungen die Herde sich noch im Beginne der Inkubation befindet, wo die Impfung, wie angegeben, noch Aussicht auf Erfolg hat. Die Beobachtungen in der Praxis bestätigen diese Voraussetzung.

8. Aktive Immunität im Gefolge der Serumimpfung.

Die Autoren weisen auf ihre Beobachtung hin, daß mit Immunserum allein behandelte Schweine, wenn sie in infizierte Bestände verbracht werden, hier eine leichte Erkrankung durchmachen und sodann aktiv immunisiert erscheinen. Diese Tatsache hat insofern allgemeine Bedeutung, als die reine Serumimpfung auch bei anderen Krankheiten (Milzbrand, Rauschbrand, Rotlauf) nicht nur eine passive, sondern mittelbar eine aktive Immunität herbeiführt, wenn die Impflinge während des passiven Impfschutzes der natürlichen Ansteckung ausgesetzt werden. Das rasche Erlöschen von derartigen Enzootien nach reinen Serumimpfungen ist wahrscheinlich in vielen Fällen auf eine solche aktive Autoimmunisierung zurückzuführen.

9. Erfolge der Serumimpfung in der Praxis.

Die Verfasser berichten in Form einer Tabelle über die Ergebnisse der von 1909—1914 in Ungarn vorgenommenen Schutzimpfungen. Zusammengefaßt kann folgendes festgestellt werden: In 836 Beständen wurden 110 198 Tiere geimpft. Von diesen gingen verloren 10 104 = 9,4 %.

Dieses Resultat muß unter dem Gesichtspunkte betrachtet werden, daß die Serumimpfung nur in bereits infizierten Beständen, und zum Teil erst längere Zeit nach erfolgtem Seuchenausbruche durchgeführt wurde. Manche Todesfälle dürften außerdem auf Rotlauf und Paratyphus zurückzuführen sein.

Der praktische Wert der Serumimpfung bereits infizierter Bestände besteht neben dem Herabdrücken der Verluste in der Erzielung einer dauerhaften aktiven Immunität.

In einzelnen Fällen konnte auch eine therapeutische Beeinflussung des Krankheitsprozesses nachgewiesen werden.

10. Praktische Versuche mit einer Simultanimpfung.

Versuche mit der Simultanimpfung (gleichzeitige Einverleibung von virulentem Blut und Immunserum) wurden in 83 Beständen bei 24 061 Schweinen vorgenommen. Die Autoren ziehen aus den in umfangreichen Tabellen niedergelegten Beobachtungen die Folgerung, daß diese Impfmethode unter gewissen Voraussetzungen ein geeignetes Verfahren zur Herabsetzung der durch die Schweinepest verursachten Schädigungen darstellt. Der praktische Wert dieses Verfahrens liegt darin, daß es einerseits in der Regel nur unbedeutende oder auch keine direkte Verluste verursacht, andererseits aber als Folge der fieberhaften Impfreaktion eine aktive Immunität der Impflinge für Lebensdauer verleiht. Als Vorteil dieser Methode betrachten die Verfasser die Möglichkeit, dieselbe zu einem beliebigen Zeitpunkt anzuwenden und in Ställen, wo die Pest vorher noch keine Verluste verursacht hat. Da ferner nur gesunde Tiere geimpft werden sollen, so kommen diagnostische Irrtümer wie bei der Serumimpfung nicht in Betracht.

Als Nachteil der Simultanimpfung ist die Tatsache anzusehen, daß Virus und Serum vorher nicht gegenseitig ausgewertet werden können, da das erstere nicht immer dieselbe Virulenz besitzt und auch nicht längere Zeit aufbewahrt werden kann. Man muß daher mit der Möglichkeit rechnen, daß durch die Simultanimpfung selbst erhebliche Verluste verursacht werden, umsomehr, als durch eventl. angewandte zu starke Serumdosen die Wirkung des Pestvirus abgeschwächt und die Entwickelung der aktiven Immunität verhindert wird.

Nachteilig wirkt außerdem die Tatsache, daß die infolge der Impfung erkrankten Tiere virulenten Ansteckungsstoff ausscheiden oder Anlaß zur Verschleppung der Seuche in ungeimpfte Bestände geben können. Die Simultanimpfung eignet sich daher nur für solche Gebiete, in denen die Schweinepest heimisch ist. Jedoch sind gegen die Verschleppung natürlich entsprechende Maßregeln zu treffen. Trotz der erwähnten Mängel kann diese Impfmethode in bereits verseuchten Gebieten und besonders für größere Bestände als ein geeignetes Verfahren zur Herabsetzung der Verluste bezeichnet werden, weshalb sie in Nordamerika und Ungarn lebhaften Anklang gefunden hat.

Carl.

Was lehren die vom Veterinärinstitute der Universität Leipzig in der Praxis ausgeführten Rinderimmunisierungen über die Bedeutung der Schutzimpfung für die Bekämpfung der Rindertuberkulose.

Von Prof. Dr. A. Eber, Leipzig.

(Zbl. f. Bakt. [Orig.] 1916, 78. Bd., Heft 5.)

Seit zehn Jahren führte das Veterinärinstitut in großen landwirtschaftlichen Viehbeständen Schutzimpfungen zur Bekämpfung der Rindertuberkulose aus. Die Gesamtzahl der geimpften Rinder beträgt 797, als Kontrollen standen 169 ungefähr gleichaltrige Rinder in den Stallungen. Von den Immunrindern konnten durch Fleischbeschau oder Zerlegung 219, von den Kontrollrindern 39 genauer nach dem Tode geprüft werden. Im Leben wurden vor und nach der Schutzimpfung subkutane Tuberkulinisation vorgenommen.

Die Ergebnisse waren folgende:

1. Mit v. Behrings Bovovakzin.

a) Prüfung mit Hilfe der frühestens 9 Monate nach beendigter Schutzimpfung vorgenommenen subkutanen Tuberkulinprobe. Von 117 nur zum kleinen Teile vor der Schutzimpfung mit Tuberkulin geprüften Rindern reagierten 51—43,6 %. Von 49 nach der Tuberkulinreaktion vor der Schutzimpfung nicht infiziert gewesenen Tieren zeigten 24—49 % sich bei der abschließenden Probe als infiziert.

b) Prüfung durch Sektion oder Fleischbeschau: Von 64 schutzgeimpften Rindern sind 12 vor Ablauf von mindestens 5—6 Monaten gestorben oder geschlachtet worden. Sie scheiden aus. Von den verbleibenden 53 waren 23—44,2 % tuberkulös, und zwar 9 hochgradig, 5 mittelgradig, 8 schwach.

Von den 23 Rindern hatten 6 vor Beginn der Schutzimpfung nicht reagiert. 4 davon waren hochgradig, 2 schwach tuberkulös.

Digitized by Google

Ein zuvor reagierendes Rind hatte ebenfalls nur schwache Tuberkulose.

Von 10 Kontrollrindern waren 6—60 % mit Tuberkulose behaftet.

Bei immunisierten und nicht immunisierten Rindern zeigt sich in gleicher Weise dem Alter und der gesteigerten wirtschaftlichen Ausnützung entsprechende Zunahme der Tuberkuloseverseuchung.

Die vom Veterinärinstitut in der Praxis ausgeführten Rinder-Immunisierungen sprechen somit nicht dafür, daß es möglich ist, mit Hilfe des v. Behring'schen Tuberkuloseschutzimpfungsverfahrens allein die Ausbreitung der Tuberkulose in stark verseuchten Rinderbeständen wirksam zu bekämpfen.

2. Mit Tauruman nach R. Koch, Schütz, Neufeld und Mießner.

Geimpft wurden 50 Rinder. 18 wurden einer abschließenden Tuberkulinprobe unterworfen, 9—50 % reagierten. 15 waren vor der Immunisation tuberkulinisiert. 66,7 % hatten dabei keine Anzeichen bestehender Infektion. Von diesen 10 Rindern reagierten bei der abschließenden Tuberkulinisation 3—30 %. Von 6 geschlachteten Immunrindern scheiden 2 aus, weil die Frist zwischen Schutzimpfung und Schlachtung zu kurz war. Von den verbleibenden 4 Rindern hatten 2 hochgradige Tuberkulose.

Als Kontrollrinder kamen die gleichen Tiere wie bei den Versuchen mit Bovovakzin in Betracht.

„Es dürfte daher auch bezüglich dieser Schutzimpfung das über das v. Behring'sche Verfahren gefällte Urteil zutreffend sein."

3. Rinderschutzimpfungen mit Antiphymatol nach Prof. Dr. Klimmer-Dresden.

Geimpft wurden 74 Rinder, und zwar 15 je fünfmal, 22 je viermal, 17 je dreimal, 14 je zweimal und 6 je einmal. 14 Rinder kamen ungeimpft zur Kontrolle.

Von 14 vor der Schutzimpfung nicht reagierenden Rindern erwiesen sich nach der Tuberkulineingabe bei der abschließenden Prüfung 7—50 % als infiziert. 4 Kontrollrinder reagierten nicht. Von 12 durch Obduktion prüfbaren Fällen scheiden 2 wegen zu frühzeitiger Schlachtung aus. Von den 10 verbleibenden Fällen zeigten 4 ausgebreitete und 2 geringgradige Tuberkulose. Je die Hälfte davon entfallen auf Rinder, die bereits vor der Schutzimpfung auf Tuberkulin reagiert hatten.

Von 14 Kontrollrindern wurden 2 geschlachtet und waren tuberkulös. 3½ bezw. 1 Jahr vor der Schlachtung waren sie nicht tuberkulinüberempfindlich.

„Weder die mit Hilfe des Tuberkulins noch die durch Schlachtung bezw. Sektion erlangten Ergebnisse stützen somit die Annahme, daß die wiederholt vorschriftsmäßige Schutzimpfung mit Antiphymatol Rinder gegen die natürliche Tuberkuloseansteckung im Stalle zu schützen vermag."

4. Tuberkuloseschutz- und Heilimpfung der Rinder nach Dr. Heymans-Gent.

Verfasser ergänzt seine in Bd. 17, S. 68 und 113, der „Zeitschr. f. Infekt.-Krankh. etc. der Haustiere" niedergelegten Ergebnisse von 630 Rinderimpfungen an 253 Rindern neben 46 Kontrollrindern; 124 geimpfte und 14 nichtgeimpfte wurden geschlachtet, durch neue Beobachtungen an 74 neugeimpften Tieren mit 21 Kontrolltieren.

Ebers Urteil geht über die Heymans'sche Methode ebenfalls dahin, daß sie nicht imstande ist, die Impflinge vor den Folgen der natürlichen Ansteckung zu bewahren, geschweige denn bereits vorhandene tuberkulöse Herderkrankungen sicher zur Abheilung zu bringen. Es ist also „keines dieser Verfahren imstande, Rindern einen ausreichenden Schutz gegen die natürliche Tuberkuloseansteckung zu verleihen. Auch sprechen die vom Verfasser in der Praxis gesammelten Erfahrungen nicht dafür, daß diese Verfahren in Verbindung mit strengen prophylaktisch-hygienischen Maßnahmen mehr zu leisten vermögen, als die konsequente Durchführung dieser Maßnahmen für sich allein zu leisten vermag." Ernst.

(Aus dem Hygienischen Institute der Universität Leipzig.)

Ueber die Verwendbarkeit der Kaninchen zu Arbeiten mit menschlichen Tuberkelbazillen.

Von Prof. Dr. H. Selter und Privatdozent Dr. J. Bürgers.

(Zbl. f. Bakt. [Orig.] 1916, Bd. 78, S. 288.)

Gelegentlich von Versuchen über Entstehung der Tuberkulose durch Inhalation suchten die Autoren festzustellen, ob die im allgemeinen gegen humane Tuberkulose nicht sehr empfänglichen Kaninchen auf genügend hohe Infektionsdosen durch Auftreten von Krankheitserscheinungen sicher reagieren würden.

Ergebnis: In Übereinstimmung mit Ungermann und Lindemann konnte festgestellt werden, daß Kaninchen nicht nur gegen subkutane Inhalation, sondern auch gegen Inhalation und intravenöse Injektion menschlicher Tuberkelbazillen, selbst bei Anwendung größter Dosen, fast unempfänglich sind. Manchmal findet sich ein echter humaner Stamm, der größere Wirksamkeit besitzt (Beobachtung von Alexander). Im allgemeinen aber darf behauptet werden, daß Kaninchen zu experimentellen Arbeiten mit menschlichen Tuberkelbazillen nicht zu gebrauchen sind. Vor allem sollten sie nicht bei der Entscheidung therapeutischer Fragen verwendet werden. Alle Versuche, die eine günstige Einwirkung einer Behandlung, Anwendung chemischer Präparate, Röntgenstrahlen u. a. auf mit menschlichen Tuberkelbazillen infizierte Kaninchen beweisen wollen, sind daher in ihrer Beurteilung mit Vorsicht aufzunehmen. Kaninchen könnten höchstens benutzt werden, wenn man sich durch Vorversuche über die Wirksamkeit des anzuwendenden Stammes sichere Unterlagen verschafft hat. Carl.

Die Prädisposition zur Tuberkulose.

Von Landouzy.

(Pariser Akademie der Wissenschaft 26. VI. 1916.)

(M. med. W. 1916, 30. Bd., S. 1300.)

Verfasser hält an seiner Auffassung fest, daß es sog. „Schwindsuchtskandidaten" gibt. Personen, die durch ihre Körperkonstitution besonders empfänglich für eine tuberkulöse Infektion sind. Unter gleichen Umständen erkranken sie an Tuberkulose, während 100 andere gesund bleiben. Die Schwindsuchtskandidaten haben besondere Merkmale; bei den Parisern hätten die Prädisponierten einen zarten Teint, rotes oder blondes Haar, blaue Augen und wären zierlich gebaut. Guérin hat dementsprechend festgestellt, daß auch beim Rindviehe die weißen und helleren Stücke leichter tuberkulös würden, und hier ganz besonders die hellen Rassen, die zum Albinismus neigten. Neben der angeborenen Prädisposition gebe es auch eine erworbene größere Empfänglichkeit, und hierfür macht in erster Reihe (Er stellt sich damit in Gegensatz zu den neuesten Aussprüchen von Orth über diesen Punkt. Der Verfasser.) den Alkohol verantwortlich. Der Alkoholismus macht das Bett für die Tuberkulose. Weiter gibt der vor der Serumbehandlung bei Diphtherie häufig vorgenommene Luftröhrenschnitt eine starke Disposition für Tuberkulose ab; das gleiche gilt für die Blatternkrankheit. Die angeborene wie die erworbene Disposition für Tuberkulose kann an eine besondere Eigenschaft der Körpersäfte gegenüber dem Tuberkelbazillus geknüpft sein. Schmey.

Digitized by Google

Zur Bakteriologie des Flecktyphus (Typhus exanthematicus).

Von Dr. E. Goldstein, Sofia (Bulgarien).

(Zbl. f. Bakt. [Orig.] 1916, 78. Bd., S. 82.)

Dem Autor gelang es bei Blutaussaat von Lebenden und von Leichen (zwei Fälle), sowie bei Aussaat aus der Milz (ein Fall) in Bouillon und Ascites-Bouillon in 17 Fällen der Krankheit einen eigenartigen Bazillus zu züchten.

Eigenschaften: Klein, oft zu zweien gelegen, kokkenähnlich. Auf Agar, kleine, harte, trockene Kolonien von gelblicher Farbe und fest im Nährboden sitzend. Verreiben der Kolonien in Kochsalzlösung erst nach längerer Züchtung möglich. Dabei wird der Mikroorganismus stäbchenförmig von der Größe des Influenzabazillus. Färbbar in allen Anilinfarben, nicht nach Gram. Sporen und Kapseln nicht vorhanden.

Wachstum auf allen anderen gewöhnlichen Nährböden vorhanden; Gelatine nicht verflüssigt. In Bouillon gleichmäßige Trübung und ein festes Häutchen. Zuckerhaltige Nährböden ohne Vergärung. Auf Drigalski-Agar blaue Kolonien, auf Blutserum schwer ablösbare harte Kolonien.

Beim Agglutinationsversuche mit dem Blute von Flecktyphuskranken stellten sich Titer von 1 : 50, 1 : 100, 1 : 400, einmal 1 : 1600 heraus.

Beim Komplementbindungsversuch ergab sich in einem Falle bei Anwendung von Serum vom dritten Tage nach der Krisis ein fast vollständig positives Resultat, vom sechsen und achten Tage nur teilweise Hemmung. Der zweite Fall fiel negativ aus, der dritte wieder positiv.

Bei Verimpfung des Bazillus auf Meerschweinchen und Kaninchen traten Temperaturerhöhungen von etwa 1° ein. Bei zwei Meerschweinchen wurde Abmagerung, Haarausfall, Schlaffheit, Appetitlosigkeit beobachtet. Wieder-Züchtung des verimpften Bazillus aus dem Blute der Tiere möglich.

Der Autor nimmt an, daß der beschriebene Mikroorganismus den Erreger des Fleckfiebers darstelle. Carl.

Verschiedene Mitteilungen.

Die geistige Versorgung der Akademiker im Felde.

Die Kriegsarbeit des Deutschen Studenten-Dienstes von 1914.

Siebenfach sind bis jetzt die Liebesgaben deutscher Hochschulen in 30- bis 40 000 Exemplaren ins Feld gegangen, außerdem 3 Kunstmappen, worunter die Ludwig-Richter- und Schwind-Spitzweg-Mappe. Ein jeder weiß, von sich oder anderen, welche Freude Büchersendungen im Feld oder in den Lazaretten bei unseren Kommilitonen auslösen. Aber nicht nur das, es ist auch notwendig, den Feldzugsteilnehmern geistige Ablenkung zu verschaffen.

Jetzt geht die Liebesgabe „Lug ins Land“ an die Front. Es war eine große Arbeit, wir hoffen aber, immer mehr dahin zu kommen, daß kein Kommilitone übergangen wird. Bereitwilligst ist uns von allen Seiten einschlägiges Adressenmaterial — so von Universitätsbehörden usw. — zur Verfügung gestellt. „Lug ins Land“ enthält hauptsächlich Aufsätze technischer und volkswirtschaftlicher Natur. Wir fügen aus dem Inhaltsverzeichnisse an: Professor Dr. Schlink: „Die Luftfahrzeuge vor und im Kriege“; Marinebaurat Schwarz: „Die Geschichte der Unterseeboote“; Fr. Uetrecht: „Verfassung und Staatsgrundsätze Rußlands“. Außerdem werden Karten sämtlicher Kriegsschauplätze geboten. Andere Liebesgaben sind in Vorbereitung, und die Gründung einer Hochschulzeitung steht in Aussicht.

Neben der allgemeinen Versorgung mit Büchern hat der Liebesgabenausschuß sich auch zur Aufgabe gemacht, Sonderwünsche der Akademiker bezüglich ihrer Fachliteratur zu erfüllen, und täglich gehen zahlreiche Bitten um große und kleine Büchereien für Offiziere und Mannschaften ein.

Es gilt Volksdienste zu leisten! Zur Fortführung seiner Arbeit bedarf der Deutsche Studentendienst 1914 200 000 Mark. Wenn jeder Leser nur 1,— Mark auf beiliegender Zahlkarte einsenden würde, käme schon eine beträchtliche Summe zusammen. Geldbeträge sind erbeten an die Königliche Seehandlung (Preußische Staatsbank), Berlin W., Markgrafenstraße, für den Deutschen Studentendienst, Konto D. 17 064 I.

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz I. Klasse.

Das *Eiserne Kreuz I. Klasse* wurde verliehen dem:

Armeeveterinär Joh. Grüner, Korpsveterinär in München.

Eisernes Kreuz.

Das *Eiserne Kreuz II. Klasse* wurde verliehen dem:

Stabs- und Gouvernementsveterinär E. Sahner, Kreistierarzt und Veterinärrat in Bad Homburg v. d. H.

Feldunterveterinär O. Becker aus Berlin-Steglitz.

Stabsveterinär Karl Schon am Militärreitinstitut in Hannover.

Stabsveterinär Stefan Zniniewicz, bei der Feldart.-Schießschule in Jüterbog, komm. zur Lehr-Abt. einer Feldart.-Schießschule im Felde.

Stabsveterinär Leo Saar in Hagenau i. Els.

Veterinär Gustav Höfels, Tierarzt in Viersen.

Stabsveterinär Dr. Wilhelm Leonhardt in Tarnowitz.

Stabsveterinär Georg Matthiesen in Saarbrücken.

Stabsveterinär Ernst Karstedt in Saarbrücken.

Stabsveterinär Ferdinand Parsiegla in Neubreisach.

Stabsveterinär Dr. Franz Berger in Grottkau, Regiments-Veterinär in einem Feldart.-Regt.

Stabsveterinär Otto Bernhard in Insterburg.

Stabsveterinär Friedrich Brilling in Neustettin.

Stabsveterinär Wilh. Taubitz in Saarburg i. Lothr.

Stabsveterinär Paul Wnuck in Berlin.

Stabsveterinär Ladislaus Wesolowski in Metz.

Stabsveterinär Dr. Walter Krynitz in St. Avold.

Stabsveterinär Friedr. Garloff in Minden i. W.

Stabsveterinär Ernst Meyer in Cöln.

Stabsveterinär Oskar Gumbold in Riesenburg.

Stabsveterinär Albert Heidenreich in Tarnowitz.

Stabsveterinär Richard Blunk in Straßburg i. Els.

Stabsveterinär Karl Seebach in Pasewalk.

Stabsveterinär Dr. Hermann Sturhan in Paderborn.

Stabsveterinär Willy Fischer in Lüben i. Schles.

Stabsveterinär Josef Hock in Coblenz.

Stabsveterinär Max Richter in Saarlouis.

Stabsveterinär Dr. Hermann Kettner in Düsseldorf.

Stabsveterinär Max Schwinzer in Insterburg.

Veterinär d. Res. Hermann Schwanzer, Tierarzt aus Weilheim.

Stabsveterinär Heinrich Pabst, Tierarzt in Külsheim.

Oberveterinär d. Res. Leopold Loeb, Tierarzt in Würzburg.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Herrn Stabsveterinär, Königl. Bezirkstierarzt Dr. Zietzschmann, Kommandeur des Etappen-Pferdelazarettes Nr. 234, wurde das Ritterkreuz 1. Klasse des Sächs. Albrechtsordens verliehen. — Das Ritterkreuz 2. Klasse mit Schwertern des Ordens vom Zähringer Löwen: dem Veterinär d. Res. Alfred Wassmer beim 1. Nassauischen Feldart.-Regt. Nr. 29, Oranien. — Dem Stabs- und Regimentsveterinär Dr. Jänicke wurde das Ritterkreuz 1. Klasse des Sächs. Albrechtsordens mit Schwertern verliehen.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portoaufschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 52. **Ausgegeben am 23. Dezember 1916.** **24. Jahrgang**

Hindenburg Ehrendoktor der Veterinärmedizin.

In der Sitzung des Professorenkollegiums der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover vom 16. Dezember 1916 wurde der einstimmige Beschluß gefaßt, Seine Exzellenz, den Generalfeldmarschall von Hindenburg um Übernahme der Würde eines Doctor medicinae veterinariae honoris causa der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover zu bitten. Auf die diesbezügliche telegraphische Anfrage lief am 17. d. Mts. aus dem Hauptquartier folgende Antwort ein:

„Dem Professorenkollegium danke ich von Herzen für die mir erwiesene hohe Ehrung. Gern entspreche ich der Bitte um Zustimmung und Annahme der Würde eines Ehrendoktors.

Feldmarschall
v. Hindenburg."

Generalfeldmarschall von Hindenburg
Chef des Generalstabes des Feldheeres.

Eine Aufzählung der großen Verdienste dieses überragenden Mannes, der unser schwergeprüftes Ostpreußen vom Feinde gesäubert, das Heer von Sieg zu Sieg und die verbündeten Truppen weit über die deutschen Grenzen in Feindesland geführt hat, dürfte sich an dieser Stelle erübrigen. Hindenburg war Bürger der Stadt Hannover, als er in den Krieg hinauszog; es lag deshalb für die Tierärztliche Hochschule in Hannover nahe, ihre Dankbarkeit dem großen Feldherrn in besonderer Weise zum Ausdruck zu bringen. Hatten ihn doch bereits sämtliche Fakultäten der Universität (Königsberg) und die Technische Hochschule (Danzig) zum Ehrendoktor ernannt. Ausschlaggebend war für das Professorenkollegium der Umstand, daß der Held des deutschen Volkes frühzeitig die Bedeutung der Veterinärmedizin im Felde erkannt hat; er war sich bewußt, daß nicht selten von ihrer erfolgreichen Tätigkeit die Bewegung des Heeres und zum Teil auch die Ernährung unserer tapferen Soldaten abhing. In richtiger Erkenntnis und Würdigung dieser Verhältnisse hatte Hindenburg bereits am 15. September 1915 als Führer des Ostheeres seine Anerkennung den Veterinäroffizieren in folgendem Erlaß öffentlich zum Ausdruck gebracht:

„Den Armee-Oberkommandos und Etappen-Inspektionen auf dem östlichen Kriegsschauplatz ist unter Übersendung einer zahlenmäßigen Übersicht über das Auftreten der Pferdeseuchen im Heere für die Zeit vom März bis August folgendes Schreiben des Oberbefehlshabers Ost unter dem 15. September zugegangen:

Wie die Übersicht ergibt, sind seit Einsetzen einer einheitlich betriebenen Seuchenbekämpfung im April d. Js. die für die Marschfähigkeit der berittenen und fahrenden Truppen gefährlichsten Pferdeseuchen, die Rotzkrankheit und die Brustseuche, dauernd und ganz außerordentlich zurückgegangen. Diese im stark verseuchten russischen Operationsgebiete unter schwierigen Verhältnissen erzielten Leistungen des Feldveterinärdienstes sind das Ergebnis einer besonders umsichtigen und hingebenden Pflichterfüllung. Sie geben mir umsomehr Anlaß, den Veterinären hierdurch meine Anerkennung für diese erfolgreiche Seuchenbekämpfung auszusprechen, als der Veterinärdienst auch in Truppe, Pferdelazaretten, Blutuntersuchungsstellen, Korpsschlächtereien und sonstigen veterinären Feldeinrichtungen, insbesondere für Erhaltung und Wiederherstellung des wertvollen Pferdematerials, Hervor-

Digitized by Google

ragendes geleistet hat. Diese Sachlage gibt auch für die Folge Gewähr, daß trotz Bewegungskrieges in verseuchtem Lande bei energischer, zielbewußter Vorbeuge und Bekämpfung der Pferdekrankheiten, insbesondere der Seuchen, die schwer ersetzbaren Pferdeverluste jenes Maß nicht überschreiten werden, das bei harten Marschleistungen und unabwendbaren Fütterungsunregelmäßigkeiten getragen werden muß.

Den Veterinäroffizieren ist Vorstehendes bekannt zu geben. von Hindenburg."

Gestützt auf seine technischen Berater hat er stets dem weiteren Ausbau und der Umgestaltung des Veterinäroffizierkorps großes Verständnis entgegengebracht. Wir haben daher alle Ursache, dankbar zu sein, und das Professorenkollegium der Tierärztlichen Hochschule hätte diesem tiefempfundenen Gefühl des Dankes nicht besser Ausdruck verleihen können, als daß es den Feldherrn in Anerkennung seiner besonderen Verdienste für die Würdigung und Förderung der Veterinärmedizin zum Ehrendoktor ernannte Die Tierärztliche Hochschule und der ganze tierärztliche Stand sind stolz darauf, den größten Mann unserer Zeit zu den ihrigen rechnen zu dürfen. Sie hegen dabei gleichzeitig die feste Zuversicht, daß der Held und Hort des deutschen Volkes auch weiterhin unserem Beruf und Stand seine Fürsorge zuwenden und den Bestrebungen unserer jungen Wissenschaft wohlwollende Förderung angedeihen lassen wird. Mr.

Einiges über Dosierung von Arzneimitteln.

Von Geh. Rat Dr. Frick.

Bei Gesprächen mit in der Praxis stehenden Kollegen ist mir wiederholt aufgefallen, daß die Dosis mancher von den betr. Kollegen angewandten Arzneimittel außerordentlich schwankte. Während z. B. der eine Kollege durch Aloepillen mit einem Gehalte von 30 g Extractum Aloës aq. eine hinreichende Wirkung erzielte, mußte ein anderer bis zu 1½ Pille, d. h. bis 45 g, geben, um den gewünschten Erfolg zu haben. Durch lange Erwägungen und Nachfragen, die sich auf Rasse, Gewicht, Haltung, Fütterung usw. des Patienten erstreckten, war es mir nach dieser Richtung nicht möglich, eine stichhaltige Erklärung für solche Unterschiede in der Dosierung des genannten Mittels zu finden. Notgedrungen kam ich dazu, an das Mittel selbst zu denken, und dabei ist mir immer wieder aufgefallen, daß Kollegen, die hohe Dosen von Extr. Aloës aq. geben mußten, um Wirkung zu haben, ihre Aloepillen nicht selbst angefertigt oder mittels Rezept verschrieben, sondern fertig bezogen hatten. Ich kann den Verdacht nicht von der Hand weisen, daß zu diesen fertig bezogenen Aloepillen entweder nicht tadellose Medikamente verwendet worden, oder nicht in der erforderlichen bezw. vorgeschriebenen Menge verabfolgt waren. Es dürfte daher nötig sein, daß jeder Kollege, der fertige Medikamente bezieht, diese von Zeit zu Zeit hinsichtlich der Beschaffenheit der wirksamen Bestandteile und ihre darin vorhandene Menge untersuchen läßt. Die Erfolge solcher Stichproben dürften ein Licht auf die oben beregte schwankende Dosierung werfen und so vielleicht die oft geradezu auffallenden Preisunterschiede zwischen den einzelnen Lieferanten solcher Präparate erklären.

Digipuratum und seine Anwendung in der Praxis.

Von Vet.-Rat Dr. med. vet. Jos. Vaeth, Gr. Bezirkstierarzt, Heidelberg.

(Schluß.)

Ferner tritt auch im Verlauf und namentlich im Endstadium zahlreicher akuter Infektionskrankheiten gern eine Herzschwäche auf, d. h. eine Zirkulationsstörung, die durch einen kleinen, raschen und oft auch unregelmäßigen Puls und mitunter auch durch Zyanose charakterisiert ist. Diese Herzschwäche allein brauchte nun allerdings trotz der Verlangsamung des Kreislaufes noch nicht Stauungen herbeizuführen, aber es gesellt sich hier in den meisten Fällen auch noch eine allgemeine Gefäßlähmung hinzu, zumal die Infektionskrankheiten nicht allein die motorische Apparatur des Herzens, sondern auch die Zentren der Gefäßinnervation schädigen. Es kann also eine solche Gefäßlähmung der Herzschwäche vorangehen, sie begleiten oder ihr auch folgen, weshalb man sagen kann, Herz- und Gefäßfunktionen sind wechselseitig voneinander abhängig, ja beide sind klinisch sogar schwer auseinander zu halten, da der Puls auch bei der Gefäßlähmung klein und frequent wird und der Blutdruck in beiden Fällen sinkt. Haben wir anderseits in der Hauptsache einer Gefäßlähmung zu begegnen, so kann uns Digitalis allein im Stiche lassen. In solchen Fällen ist vor allen Dingen das Koffeïn und das Strychnin, und unter Umständen auch das Adrenalin und das Kampferöl zu gebrauchen. Auf eine Kombination von Digitalis und Koffeïn, die von besonders günstigem Einflusse sein kann, weil das Koffeïn nicht nur ein Erregungsmittel für das geschwächte Zentralnervensystem ist, sondern auch das Atmungszentrum anregt und eine vasomotorische Wirkung ausübt, komme ich nachher noch zu sprechen.

Während man also früher bei den Infektionskrankheiten eine mehr antipyretische Behandlungsweise übte, wendet man heutzutage das Hauptaugenmerk der Tätigkeit des Herzens und der großen Gefäße zu, denn es hatte sich herausgestellt, daß bei den meisten Infektionskrankheiten der allgemeine Erfolg von dem Intaktsein oder dem Wiederintaktbringen des Herzens und der Gefäße abhängig ist. Es sagt hier Gmeiner also mit Recht, daß bei Infektionskrankheiten die wirksame Bekämpfung der Herzschwäche und ihrer übeln Folgen der Angelpunkt seines klinischen Handelns geworden sei. Aber wir müssen hier, wie gesagt, nicht nur das Herz stärken, sondern gleichzeitig auch die Parese des Gefäßnervenzentrums bekämpfen, weil gerade dessen Lähmung die eigentliche Ursache des tödlichen Kollapses darstellt, und man wird hier neben der Digitalis, wie oben schon berührt, mit gutem Erfolge das Koffeïn benutzen, zumal dieses ebenfalls eine spezifische Wirkung auf den Herzmuskel ausübt und zugleich die Zirkulation in den Kranzgefäßen fördert, ja man hat gefunden, daß hier eine Kombination von Digitalis und Koffeïn aus eben genannten Gründen besser wirkt als Digitalis allein. Pferden und Rindern gibt man hier am besten 6—8 g, und kleineren Tieren 0.5—1.0 g Koffeïn oder Digipuratum-Koffeïn-Kombination nach folgender Rezeptvorschrift:

Rp für Hunde:

Digipurati pulv 0,10
Coffeïn natr. benzoic. 0,05
M. f. pulv.
D. tal. dos. No. X.
S. 2-3 mal tägl. 1 Pulver zu geben.

Rp. für Pferde und Rinder:.

Digipurati pulv. 5,50
Coffeïn natr. benzoic. 5,0—8,00
M. f. pulv.
D. tal. dos. No. IV.
S. 1 mal tägl. 1 Pulver zu geben.

Ich war in der Lage, das Digipuratum bei mehreren Pferden, die an Lungenbrustfellentzündung gelitten hatten, gegen die vorhandene Herzschwäche an-

Digitized by Google

zuwenden, und ich habe mit 10 ccm Digipuratum in Ampullen oder Digipuratum-Glyzerinlösung bereits am zweiten Tag eine Kräftigung des Herzens festgestellt. Der Puls ging von 80 Schlägen auf 65 und schließlich auf 50 herab, und es verloren sich die an der Brust vorhandenen Ödeme schon in wenigen Tagen.

Ferner konnte ich eine heilsame Wirkung des Digipuratums (10 ccm Ampullen) auch bei zwei Fällen von Maul- und Klauenseuche feststellen. Bekanntlich sind die Fälle von Herzschwäche bei schwerer Maul- und Klauenseuche gar nicht so selten, ja es kann sich die Herzschwäche bei dieser Erkrankung so steigern, daß die Herzmuskulatur bindegewebige Umwandlung erfährt und dieses zu einem plötzlichen Tode führt. Man ist sodann überrascht, hätte es aber durch eine rechtzeitige Digipuratumgabe verhüten können. Es hat also der Tierarzt bei Maul- und Klauenseuche auch die Herztätigkeit zu überwachen, was zudem nicht oberflächlich geschehen darf, zumal man dem Tier an sich äußerlich nicht viel anmerkt, es zeigt meistens nur eine vermehrte Atmung, eine sogen. Kurzatmigkeit, ist aber gleichwohl selbst geringsten Kraftanstrengungen nicht mehr gewachsen.

Ferner habe ich das Digipuratum bei Hunden mit Herzfehlern mehrfach angewandt, und zwar auch bei solchen Fällen, bei denen das Herz durch einfache Erweiterung klare Herztöne nicht mehr erkennen ließ, bei denen man also bei der Auskultation nur noch ein Schwirren vernehmen konnte, und deren Pulszahl bei kleinem Puls meistens so erhöht war, daß er an der Cruralis nur noch ganz schwach gefühlt werden konnte. Es gelang mir in solchen Fällen, die Pulszahl mit Digipuratum wesentlich herabzudrücken und das Herz zu kräftigen. Es trat diese Wirkung, verbunden mit einer stärkeren Diurese, schon nach wenigen Tagen ein. Ich gab dabei innerlich je nach der Größe des Tieres täglich dreimal 10 bis 20 Tropfen. Die Ausscheidung des Digipuratums schien sich auch hierbei ziemlich rasch zu vollziehen und seine Wirkung in 5—6 Tagen abgeklungen zu sein.

Beim Rotlauf der Schweine habe ich das Mittel in der Weise geprüft, daß ich den Tieren, nachdem ich ihnen zuvor noch eine kräftige Dosis Rotlaufserum subkutan einverleibt hatte, jeden Tag dreimal je 1,0 ccm Digipuratumlösung einspritzte. Im allgemeinen werden rotlaufkranke Schweine therapeutisch ja selten behandelt, doch glaube ich, daß man hier mit einer Desinfektion des Darmkanales und mit einer Stärkung des Herzens manchen Erfolg erzielen kann, zumal doch das Gift der Rotlaufbakterien erfahrungsgemäß das Herz und namentlich seine Klappen besonders stark angreift.

Und zuletzt habe ich noch versucht, auch der Hämoglobinurie des Pferdes mit Digipuratum beizukommen, wie solches ja auch schon mit anderen Herzmitteln probiert wurde, bis jetzt allerdings vergeblich. Es ist eben bei dieser Erkrankung das ganze Wesen noch viel zu wenig geklärt, und so sind wir bei ihr, wenn wir vorwärts kommen wollen, immer noch auf Tastversuche angewiesen, die ich übrigens mit dem Digipuratum noch nicht aufgeben will.

Fasse ich zum Schlusse alle meine Beobachtungen mit besagtem Herzmittel zusammen, so kann ich dafür eintreten, daß im Digipuratum ein rasch wirkendes, haltbares und zuverlässiges Herztonikum vorliegt. Ich dehnte meine Versuche mit demselben auf weit über ein Jahr aus, und seine tierexperimentelle Einstellung scheint seine stete Gleichwertigkeit in der Tat zu garantieren. Dabei ist es preiswert und deutscher Herstellung. Ich kann es warm empfehlen.

Zu humanen Zwecken ist das Digipuratum in die Kriegssanitätsordnung bereits aufgenommen.

Bösartige Geschwülste in der Siebbeingegend bei Pferden und Rindern.*)

Von H. Horne und H. Stenersen.

(Mit 17 Abbildungen.)

Bei Kühen und Pferden wurden, wie die Arbeiten von O. Stenström, Forssel, Magnusson und Bergman ergeben, in größeren Bezirken Schwedens in letzter Zeit in endemischer Verbreitung im hinteren Teile der Nasenhöhle und deren Nebenhöhlen eigentümliche Geschwülste beobachtet, welche für ansteckend gehalten wurden und, ihrem histologischen Baue nach zu urteilen, zu den Karzinomen bezw. Sarkomen gehören. Mitunter können beide Formen auch in derselben Geschwulst auftreten. Auch mit den Granulationsgeschwülsten besitzen die Geschwülste eine große Ähnlichkeit und sind von entzündungsähnlichen Prozessen begleitet. Über die Ursache bezw. den Ansteckungsstoff dieser Geschwülste ist nichts bekannt. Angestellte Züchtungs- und Impfversuche blieben ohne Erfolg.

Aber nicht nur in Schweden, sondern, wie die am Veterinärlaboratorium und Veterinärinstitut in Kristiania angestellten Versuche ergeben haben, auch in Norwegen wurden diese Geschwülste beobachtet. Das Leiden trat auf im Landbezirke Tune im Amte Smaalenen, auf einem Gute, dessen Viehbestand in den letzten Jahren aus 100 bis 130 Stück Großvieh, 15 Pferden und aus etwas über 100 Schweinen bestand, und zwar bei einer Kuh und 5 Pferden. Bei letzteren sind die Fälle im Verlaufe der letzten fünf Jahre vorgekommen. An sonstigen Krankheiten sind in dem fraglichen Bestand in den letzten Jahren an Infektionskrankheiten aufgetreten: ansteckendes Verwerfen, bösartiges Katarrhalfieber, Rauschbrand beim Großviehe, Brustseuche, Druse, Verwerfen beim Pferde, Rotlauf, Schweineseuche und Schweinepest bei den Schweinen.

Je nach dem Sitz und dem Grade der Entwicklung der Geschwulst wechselte das klinische Bild der Krankheit. In einigen Fällen bestand nur übelriechender Nasenausfluß und in einem späteren Stadium Auftreibung der Gesichtsknochen sowie Anschwellung der submaxillaren Lymphdrüsen, in anderen Fällen waren kein Nasenausfluß und keine Auftreibung im Gesichte, sondern nur Gehirnerscheinungen (Zwangsbewegung, Schlummersucht, Tobsuchtsanfälle) zu beobachten.

Das pathologisch-anatomische Bild hat gleichfalls etwas gewechselt. In einigen Fällen (Hirnfällen) waren die Geschwülste ganz klein, etwa walnußgroß, in der Mehrzahl der Fälle aber füllten Geschwulstmassen von der Größe einer bis zweier geballter Fäuste und von wechselnder Konsistenz eine oder mehrere der oberen Höhlen der Nase mehr oder weniger aus und gaben sich, sobald sie durch ihren Druck die entsprechenden Gesichtsknochen zum Schwinden gebracht und ausgebuchtet hatten, außen zu erkennen als eine deutliche wohlbegrenzte Anschwellung im Gesichte. Diese war bedeckt von behaarter und unbeschädigter Haut, empfindlich und etwas nachgiebig bei Druck mit dem Finger.

Im ersten Falle (27. September 1912) zeigte das Pferd „Fram", ein achtjähriger brauner Wallach von reiner Östlandsrasse, einen schokoladefarbenen, höchst übelriechenden linksseitigen Nasenausfluß. Der unterste Nasengang war für den Katheter durchgängig. Kein Stenosengeräusch bei Verschluß des rechten Nasenloches. Keine Asymmetrie im Gesicht und keine Dämpfung bei der Perkussion über der Nasenhöhle und den Nebenhöhlen. Bei der Untersuchung der Maulhöhle wurden keine kariösen Prozesse vorgefunden. Temperatur, Puls und

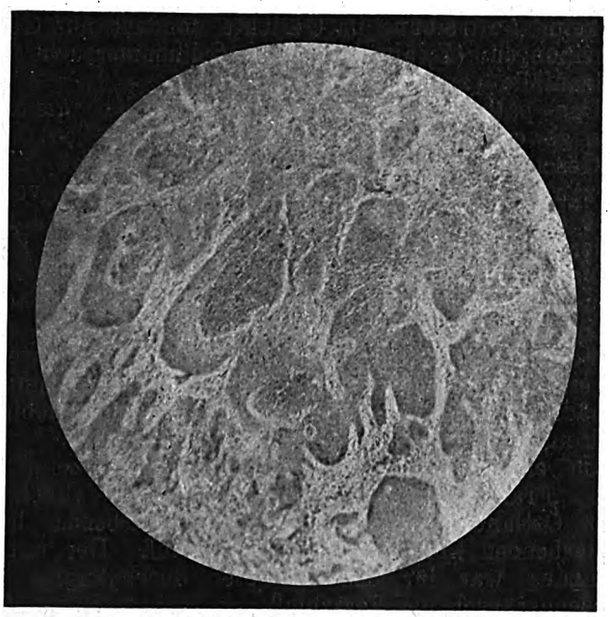
*) Auszugsweise aus dem Norwegischen wiedergegeben von Eugen Baß-Görlitz. (Norsk Veterinaertidsskrift Nr. 7 und 8, 1916.)

Digitized by Google

Atmung normal, kein Husten. Das Pferd ging täglich im Arbeitsfuhrwerk und war vollständig dienstfähig; denn sein Allgemeinbefinden war nicht gestört.

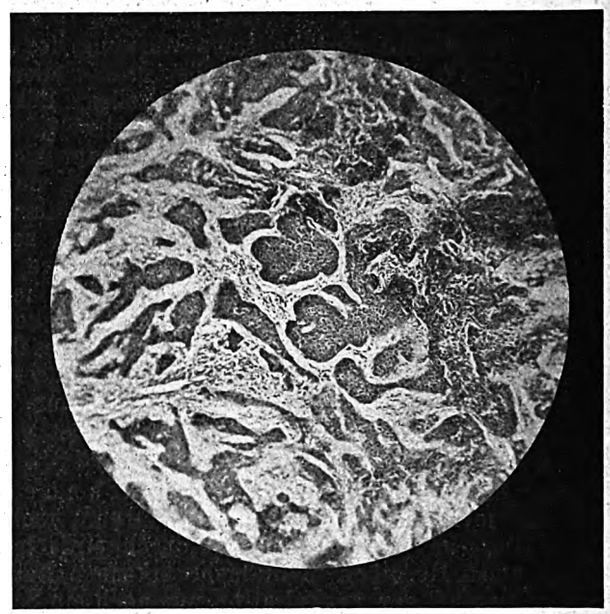
Die Behandlung bestand zunächst in Ausspülungen der Nasenhöhle mit ½ proz. Alaunlösung. Später wölbte sich unterhalb des inneren Augenwinkels das Nasenbein schwach hervor, und bei Palpation dieser Stelle empfand das Pferd Schmerz. Deswegen und weil sich auch aus dem rechten Nasenloch Ausfluß einstellte, wurde das Pferd am 17. Oktober nach subkutaner Injektion von Novokain-Adrenalinlösung im Stehen am Os maxill. super. ungefähr an der Grenze gegen das Os lacrymale und Os nasi trepaniert. Der Sinus maxillaris enthielt etwas Schleim, aber keine Geschwulst, der oberste Muschelknochen jedoch war anscheinend etwas in die Höhe gebogen gegen die Kieferhöhle. Nach Perforation der Concha konnte in der Gegend um und hinter den Muschelknochen eine Geschwulstmasse gefühlt werden. Sie breitete sich darin aus und konnte mit dem eingeführten Finger nicht begrenzt werden. Die Höhle wurde täglich ausgespült und tamponiert. Es bestand andauernd aus dem Trepanationskanal und aus den Nasenlöchern ein übelriechender Ausfluß und außerdem wurde jetzt ständig während der Atmung Stenosengeräusch gehört. Daher wurde am 29. Oktober die Trepanationsöffnung dermaßen erweitert, daß durch den Trepanationskanal zwei Finger bis zur Geschwulst geführt werden konnten. Da sich diese jedoch nicht vollständig entfernen ließ, wurde das Pferd einen Monat nach der Operation geschlachtet. Wie sich bei der Sektion zeigte, wurden die ganze hintere Partie der Nasenhöhle, der Raum im hinteren Teile der Concha und die Partie zwischen der letzgenannten und dem Siebbeine bis und mit dem Sinus sphenoidalis von einer weichen (breiigen) Geschwulstmasse eingenommen. Diese erinnerte in bezug auf Konsistenz, Farbe und Struktur makroskopisch etwas an Gehirnmasse. Sie war stark übelriechend. Metastasen wurden nicht gefunden. (Das Material wurde nicht an das Veterinärlaboratorium eingeschickt.)

Das zweite Pferd, die zehnjährige schwarze Stute „Lotta", fiel zufällig bei Untersuchung wegen Lahmheit



Figur 1: Nach der Mikrophotographie des Schnittes von der Geschwulst aus der Schädelhöhle; die Geschwulst ging von der Siebbeinplatte in den Lob. olfact. dex. hinein. Nach Giemsa gefärbt (Fall 2). — Es werden große Mengen Epithel in Form von Inseln oder Alveolen von verschiedener Form im Gesichtsfeld erblickt; einzelne Alveolen enthalten, wie zu sehen ist, anscheinend zwei verschiedene Arten von Zellen.

auf durch ihr stumpfsinniges Wesen und weil sie die Neigung hatte, nach rechts zu drängen. Das Tier hatte sich in den letzten Monaten träge gezeigt, sonst aber war nichts Abnormes, insbesondere kein Nasenausfluß, an ihm



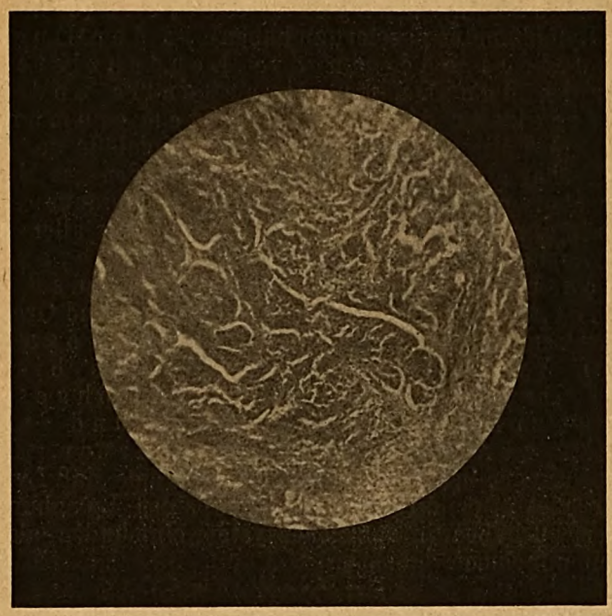
Figur 2: Mikrophotographie eines Schnittes von einer anderen Stelle in derselben Geschwulst wie vorhergehend, Fig. 1; v. Gieson. Hier sind Epithelalveolen und mit Rundzellen infiltriertes Bindegewebe zu sehen, karzinomähnlich.

zu bemerken gewesen. Es wurde unter Beobachtung gestellt und mit Jodkalium behandelt. Zwei Tage später wurde es aufs neue untersucht. Dabei stellte sich ein Tobsuchtsanfall ein, der von starker Schlummersucht gefolgt war. Diese hielt bis zu der Untersuchung am nächsten Tag an. Hierbei trat plötzlich wieder ein starker und langdauernder Tobsuchtsanfall ein. Der Stute stand der Schaum vor dem Maule, sie machte krampfartige Kaubewegungen, biß in den Rand der Krippe, hatte Genickkrämpfe und warf sich mit Gewalt unaufhörlich vornüber gegen die Krippe. Dabei stieg sie und biß. Sie wurde — nachdem der Anfall vorüber war und die Schlummersucht sich wieder eingefunden hatte — erschossen und seziert. In der Gehirnhöhle wurde, abgesehen von der normalen Gehirnmasse, eine gut walnußgroße ganz feste Geschwulst, die wie ein Zapfen aus der Siebbeingrube hervorragte und sich in den Lobus olfactorius dexter fortsetzte, gefunden. Von diesem letzteren konnte sie gelöst werden, dagegen war ihre Verbindung mit der Siebbeinfläche inniger, und letztere zeigte sich durchbrochen von Geschwulststrängen, welche sich gegen die Nasenhöhle verloren. Das Siebbein war so mürbe, daß es sich mit Leichtigkeit mit einem Finger durchbohren ließ, die Siebbeinzellen und die Nasenmuscheln waren Sitz einer geringen, wenig um sich greifenden Geschwulstbildung, die gleichsam zerfiel, wenn man sie mit den Zeigefingern hervorzuholen suchte. Sektionsdiagnose: Sarkom?

Es handelte sich bei dem zur Untersuchung eingesandten Präparat um eine verhältnismäßig fest anzufühlende etwas unregelmäßige Neubildung, die auf dem Durchschnitte gelb, im übrigen gleichartig aussah und von deren zirka walnußgroßen mittleren Partien unregelmäßig verzweigte Auswüchse nach verschiedenen Richtungen gingen. Das Geschwulstgewebe war, wie sich bei der mikroskopischen Untersuchung von Schnittpräparaten zeigte, von ausgeprägter alveolärer Struktur (Figuren 1 bis 5) infolge der Gegenwart eines reichlich als Netz- oder Maschenwerk vorhandenen Bindegewebsstromas. Das

Digitized by Google

Bindegewebe drängt die übrigen Gewebselemente zurück. In der Grundsubstanz (Bindegewebe), aber auch in anderen Teilen des Geschwulstgewebes zeigt sich oft eine bedeutende Infiltration mit Rundzellen.



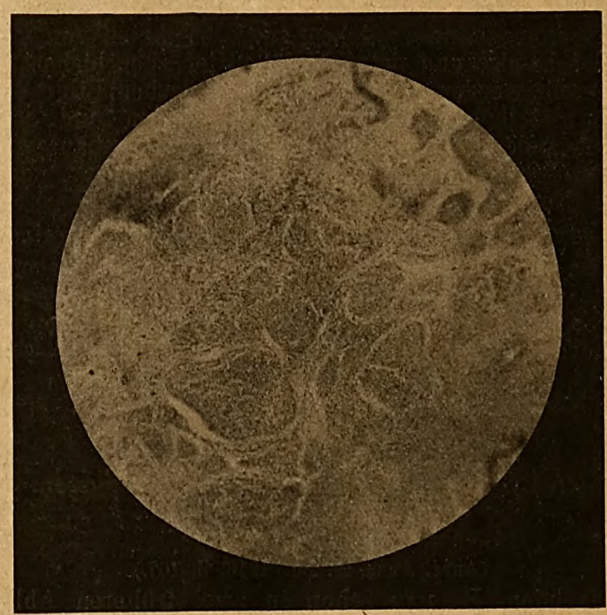
Figur 3: Von derselben Geschwulst wie in Fig. 1 und 2. Man sieht hier die im Text erwähnten „anderen" Geschwulstzellen, die von Eosin in Giemsafarbe rot gefärbt sind; sie sind alveolär oder beinah auch adenomatös angeordnet. Die gewöhnlichen Epithelhaufen finden sich nicht in diesem Gesichtsfelde.

In diesem Bindegewebsstroma finden sich alveolär eingelagert, und zwar entweder jede für sich oder beide Arten in einem und demselben Raume zwei Arten von Geschwulstzellen. Von ihnen ist die Natur der einen Art ausgeprägt epithelial; die der zweiten Gruppe dagegen vorläufig zweifelhaft. Diese Trennung der eigentlichen Geschwulstzellen in zwei Arten ist z. B. erkennbar bei Färbung von Schnitten mit Eisenhämatoxylin (C. Hansens) und von Giesons Pikrinsäurefuchsin. Die eine Art Zellen (Epithel) nimmt dabei die bekannten schmutzigen schwach grauschwarzen oder bräunlichgrauen Farbentöne an, die andere Zellenart dagegen wird intensiv gelb bis gelbbraun gefärbt. Der Unterschied in der Reaktion der beiden Zellenarten gegenüber dem Farbmittel fällt besonders auf in Schnitten, die mit Giemsa-Farblösung gefärbt sind. Hier fällt die Differenzierung der beiden Arten von Geschwulstzellen ins Auge. Die Flächen der Epithelzellen (Inseln und Stränge) haben einen blauen Ton (siehe die Figuren), die andere Zellart hat eine intensiv rote Eosinfarbe angenommen. Diese beiden Farben heben sich scharf voneinander ab und lassen infolgedessen die Ausbreitung der beiden Zellarten im Gewebe und ihre Anordnung zu einander schön erkennen.

Auch wenn die beiden Arten von Zellen sich in demselben Hohlraume vorfinden, vermischen sie sich nicht miteinander. Die beiden Zellenhaufen sind dann entweder von gleichem Umfang, oder es wird die eine Art von Zellen nur von ganz wenigen Exemplaren repräsentiert. Sie treten vereinzelt auf oder nur als eine einzige Zelle in Gestalt eines kleinen roten Haufens in einer großen Ansammlung von blaugefärbtem Epithel (s. die Figuren). Die Haufen liegen dann oft ganz einzeln Seite auf Seite mit einer gemeinschaftlichen Berührungsfläche dazwischen. Gewöhnlich aber umschließen die blauen Haufen von Zellen mehr oder weniger die roten in Gestalt eines Halbmondes in Hufeisenform oder ganz ringförmig, je nachdem der Schnitt sie getroffen hat. Mitunter kann ein Strang oder eine Verbindung zwischen den roten Zellenhaufen und den entsprechenden in den benachbarten Alveolen erblickt werden. Diese charakteristische Anordnung, daß die Haufen von Epithelzellen einen Kern der zweiten Art Geschwulstzellen umschließen, wird von verschiedenen Seiten als eine Degenerationserscheinung in den ersteren aufgefaßt.

Die Epithelzellenhaufen bestehen aus anscheinend kompakten zusammengekitteten Zellenmassen mit deutlichem durchsichtigen Kern und ohne sogenannte Interzellularsubstanz; sie sind gewöhnlich von verschiedener Form, liegen in mehreren Schichten an deren Außenseite (in der Peripherie) gern ein Saum von hübschen kubischen oder zylinderförmigen Zellen, die an die mittelste und tiefste Epithelschicht der Oberhaut (oder Nasenschleimhaut) erinnern, sich befindet. Einzelne Zellen enthalten ein tief schwarzes oder bräunliches Pigment (von der Riechschleimhaut?). Wie in anderen Geschwülsten, die epitheliale Bestandteile einschließen, werden auch hier verschiedene Degenerationserscheinungen in den Epithelzellen gefunden. Dabei treten verschiedene aparte Zellenfiguren hervor. Mitosen werden, allerdings nicht häufig, beobachtet, dagegen nicht hornperlenähnliche Bildungen, wohl aber verschiedene Gestaltungen, welche sich als sogenannte Zelleinschlüsse deuten lassen.

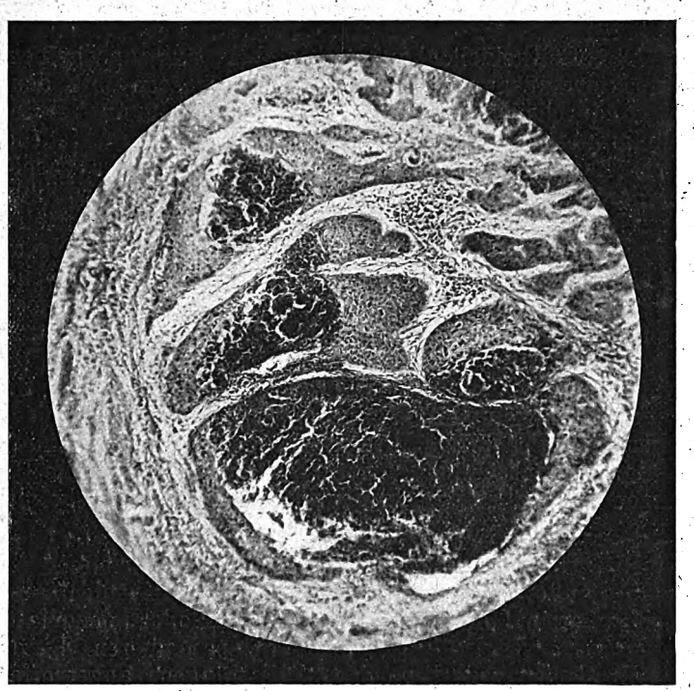
Die Geschwulstzellen der erwähnten zweiten Art werden außer in den erwähnten Epithelalveolen auch sonst außen im Gewebe und gern alveolär oder adenomatös angeordnet, regelmäßig mit einem sparsameren Bindegewebsstroma zwischen den Zellsträngen angetroffen. Diese Geschwulstzellen sind gern etwas kleiner als die beschriebenen, liegen oft dicht zusammengepackt außerhalb der Zwischensubstanz und sind ausgestattet mit einem deutlichen und gut gefärbten Kern. In einzelnen größeren Ansammlungen solcher Zellen verschwinden jedoch die Kerne in größerer oder geringerer Ausdehnung (Degenerationserscheinungen). Im übrigen können diese Zellen zerstreut, mehr einzeln, im Bindegewebe hier und dort, gleichsam dieses infiltrierend, gefunden werden. Im ganzen sind die Alveolen und Stränge der Zellen dieser Art gern von geringerem Umfang als die Haufen von



Figur 4: Das Bild zeigt die Anordnung derselben Geschwulstzellen wie in dem vorhergehenden Bilde (Fig. 1); sie sind hier mehr typisch alveolär. In der Peripherie oben rechts sind einige dunkler gefärbte Alveolen zu sehen; es sind die gewöhnlichen Epithelinseln.

Digitized by Google

Epithelzellen, dagegen desto zahlreicher im Gewebe zugegen. Von Pikrinsäurefuchsin (van Gieson) werden die Geschwulstzellen dieser Art, wie erwähnt, gelb, und vom Eosin (in Giemsa-Lösung) rot gefärbt. Die Infiltration mit Rundzellen ist in diesen Partien ganz gewöhnlich, wird in den Schnitten an verschiedenen Stellen beob-



Figur 5: Ein Schnitt in der Nähe der auf Figur 1 wiedergegebenen Stelle; die Vergrößerung ist hier etwa doppelt so groß wie dort (60 mal), und die Färbung ist nach v. Gieson Man sieht hier mehrere große Epithelalveolen, worin zugleich Haufen von Zellen, die durch Pikrinsäure stark gelb gefärbt sind, gefunden werden. (Die gelbe Farbe bewirkt, daß diese Zellen nach dem Photographieren auf dem Bilde sich im Verhältnisse zu dem übrigen Gewebe so dunkel zeigen.) Näheres hierüber siehe im Texte.

achtet und hat hier einen entzündungsartigen Charakter. Neugebildete Gefäßschlingen und durchschnittene kleinere Gefäße werden hier und da im Gesichtsfeld angetroffen; ein Zusammenhang zwischen gewissen Arten von Zellen der Geschwulst und deren Gefäßen ist aber bisher nicht festgestellt worden. In dem mikroskopischen Bilde dieser Geschwulst lagen karzinomähnliche Partien und solche, die aus andersartigen Geschwulstzellen aufgebaut waren, Seite auf Seite mit Partien, in denen mehr entzündungsartige Prozesse, Eiterbildung usw. nachzuweisen waren.

Metastasen wurden in diesem Fall nicht angetroffen.

Die Diagnose Karzinom erscheint, sowohl wegen des Charakters der Geschwulst selbst sowie ihrer Art, im Gewebe aufzutreten, und wegen des mikroskopischen Befundes unsicher. (Schluß folgt.)

Referate.

Können Lymphgefäße direkt in das Venensystem einmünden?

Von Baum.

(Anat. Anz., 49. Bd., 1916, S. 107.)

Nachdem Baum schon in zwei früheren Abhandlungen darüber berichtet hat, daß er bei Kälbern in vier Fällen einwandfreie Lymphgefäße nachweisen konnte, die direkt in den Ductus thoracicus oder in die Lendenzisterne einmündeten, ohne einen Lymphknoten passiert zu haben, so daß diese Lymphgefäße ihre Lymphe direkt einer Vene und nicht erst einem Lymphknoten zugeführt haben und ferner, daß Vasa efferentia von Lymphknoten, auch von solchen, die weit entfernt vom Brusthöhleneingange liegen, direkt in Venen einmünden können, berichtet er in der vorliegenden Arbeit über weitere zahlreiche Beobachtungen darüber, daß Lymphgefäße direkt (d. h. ohne einen Lymphknoten passiert zu haben) in den Ductus thoracicus oder in die Lendenzisterne oder in den Ductus trachealis und damit direkt in das Venensystem einmündeten. Alle Fälle beziehen sich auf Lymphgefäße des Hundes. Er hat dies Verhalten bei Lymphgefäßen des M. trapecius thoracalis, M. longissimus dorsi, M. obliquus capitis caudalis und M. obliquus abdom. externus, vor allem aber bei Lymphgefäßen der Schilddrüse, Nieren und Hoden beobachtet, und konnte feststellen, daß bei den letzteren Organen (also vorwiegend Organen mit innerer Sekretion) auffallend oft, sogar in einem Viertel bis zur Hälfte, ja bis zu zwei Drittel aller Fälle Lymphgefäße direkt zum Ductus thoracicus und damit direkt zum Venensystem führten. Diese Beobachtungen bestärken ihn in der Annahme, daß Lymphgefäße viel öfter direkt, d. h. ohne einen Lymphknoten passiert zu haben, in das Venensystem einmünden, als wir zurzeit annehmen.

Vorkommen und Charakteristik der Neoplasmen im Hoden bei Tieren.

Von Prof. Dr. M. Schlegel in Freiburg i. Br.

(B. t. W. 1916, S. 469.)

Die vorliegende mit 5 Abbildungen ausgestattete interessante Arbeit berichtet in eingehender Weise über die tierzüchterisch so bedeutungsvollen Neubildungen im Hoden der Tiere.

Im ersten Kapitel: „Kasuistisches und Statistisches über Hodentumoren" wird auf Grund kritischer Sichtung des in der Literatur niedergelegten Materiales und unter Hinzufügung von 9 selbst beobachteten Fällen eine Darstellung der bis jetzt bekannten 71 Fälle von Hodengeschwülsten gegeben; nach Tierart (35 Pferde, 3 Esel, 4 Rinder, 19 Hunde, 1 Katze, 3 Hähne, 2 Enten, 2 Papageien, 1 Forelle, 1 Riesensalamander), Alter der erkrankten Tiere, Zahl der gut- und bösartigen Geschwülste (29 bezw. 42), Metastasenbildung, Verteilung auf die einzelnen Tierarten usw. Der Autor konnte die Angabe von Virchow und Fröhner, daß verlagerte Hoden Neigung zu Neubildungen zeigen, bestätigen.

Im einzelnen sei bemerkt, daß die 68 primären Hodengeschwülste sich zahlenmäßig folgendermaßen zusammensetzten: 19 Karzinome, 17 Sarkome, 8 Teratome, 7 Fälle von Atrophie bezw. Hypertrophie, 6 Fälle von zystöser Degeneration, 4 Fibrome, 2 Orchidoblastome, je 1 Endotheliom, Lipom, Chondrom, Osteom und Leyomyom. Im allgemeinen traten die Geschwülste fast durchweg bei älteren und alten Pferden und Hunden auf.

Im zweiten speziellen Teile der Veröffentlichung werden die einzelnen Geschwulstarten vom Verfasser an der Hand der Literatur und eigener Forschung abgehandelt. Die Fülle der Tatsachen kann hier leider nicht wiedergegeben werden. Es sei daher auf das Original verwiesen. Carl.

Ueber Latenz von Bakterien bei Kriegsverwundungen.

Von Dr. Reinhardt.

(M. med. W. 1916, 36. Bd., S. 1304.)

Die sorgfältig ausgeführten Untersuchungen des Verfassers gipfeln in folgenden Schlußsätzen:

1. Solides, reaktionsloses Narbengewebe von Schußverletzungen ist steril.

Digitized by Google

2. Bakterien erhalten sich lebensfähig, wenn sie in Fremdkörperhöhlen, Abszeßresten, in nekrotischem Material oder in sonstigem Material an und im Fremdkörper einen günstigen Nährboden und Aufenthaltsort vorfinden, und wenn sie durch das umgebende Narbengewebe gegen die bakteriziden Einflüsse des Organismus geschützt sind.

3. Auch in der Wand der durch Schußverletzungen entstandenen Hämatome und Aneurysmen können sich Bakterien latent erhalten. Schmey.

Ueber einen Fall von Penislähmung.

Von Veterinär Dietrich.

(B. t. W. 1916, S. 472.)

22 jähriger Wallach. Penis 15 cm senkrecht über die Vorhaut nach abwärts hängend. Eichel mäßig vergrößert. Innere Vorhautfalte, manschettenförmig geschwollen, liegt in einer Breite von 5 cm und in Daumendicke rings um den Penis. Letzterer sowie die Vorhaut stark mit Smegma bedeckt.

Therapie: Vorsichtige gründliche Reinigung mit Seifenwasser, Einölen, Zurückbringen des vorgefallenen Gliedes, Massage. Erfolg nach acht Tagen deutlich sichtbar, nach vierzehn Tagen Heilung. „Item: Massage und Öl sowie Reinlichkeit sind in solchen Fällen starke Heilfaktoren." Carl.

Hakenwurmkrankheit, Lungenegel und Blutwürmer bei Tigern.

Von Prof. Dr. Th. Kitt

(Mh. f. Tierhlk. 1915, S. 324—349.)

An zwei im Münchener Zoologischen Garten eingegangenen Inseltigern machte Kitt interessante Beobachtungen einer Wurminvasion, bei dem ersten Tiger im Darm und Blut, bei dem Tiger II im Darm und in der Lunge.

Beim Tiger I fanden sich am Darme zahlreiche knotig hervorgetriebene Stellen von schieferschwarzer Farbe, die in Abständen von Fingerlänge oder näher beisammen und in Erbsen- bis Bohnengröße entlang des ganzen Darmrohres an dessen Wand und äußerer Oberfläche buckelförmige Divertikel bildeten. Einige derselben sahen wie eingerissen aus, und es ragten kleine fadendünne Rundwürmer aus diesen zerfransten Öffnungen heraus. Das Herz enthielt einen Knäuel von Fadenwürmern in der rechten Kammer, die, ein verschlungenes Bündel formierend, bis in die Lungenarterie einragten und einem festen dunkelrotem Blutklumpen anhafteten.

Der Sektionsbefund des Tigers II brachte die gleichen Veränderungen der Bauchorgane zur Schau. In den Lungen fielen beim Betasten verstreute knotige derbe Herde auf, welche äußerlich sich wenig markierten. Beim Durchschneiden solcher erbsengroßer knotiger Stellen entquoll jedesmal ein transparentes gallertartiges Klümpchen, jedes einen Leberegel (Distomum pulmonale s. Paragonismus Westermanni) vorstellend und durch Leibeskontraktionen sich noch lebendig zeigend.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich bei den im Darm angetroffenen Parasiten um eine Ankylostomenart handelt, und zwar stimmen die Merkmale der Würmer hauptsächlich mit Uncinaria tubaeformis Molin, zum anderen Teile mit der Beschreibung, welche v. Linstow über U. perniciosa gab, überein, jedoch ist bei der Mehrzahl der Würmer des Tigers bezüglich der Beschaffenheit der Mundöffnung eine Besonderheit vorhanden, die weder in den Beschreibungen noch aus den Abbildungen der zitierten Werke zu ersehen ist. Bei dem sehr scharf ausgeprägten Befunde von sechs Papillen oder Nebenzähnen neben den beiden großen, klauenförmigen Haken an den beschriebenen Uncinarien vom Tiger wäre an eine neue Art zu denken, die man wegen ihrer Tätigkeit, sich tief in die Schleimhaut und Darmwand einzunagen, als Uncinaria perrodens bezeichnen könnte.

Der im Herzen des einen Tigers angetroffene Knäuel Filarien, lauter Weibchen, ist nach Sitz und Aussehen als aus Exemplaren von Dirofilaria immitis, dem gewöhnlichen Herzwurm gebildet, anzusprechen.

Neben den Egeln barg die Lunge des Tigers II noch Fadenwürmer in geringerer Zahl, die wegen ihres halbmazerierten Zustandes nicht bestimmt werden konnten. Rosenbruch.

Ueber die Wirkung der Bolus-Alkoholpaste beim Pferde.

Von Dr. P. Hannemann.

(Mh. f. prakt. Tierhlk. 1916, S. 369—388.)

Die günstigen Erfolge, die Liermann mit der von ihm zusammengestellten Bolus-Alkoholpaste in der Humanmedizin erzielte, gaben Veranlassung zur vorliegenden Arbeit. Die Paste Liermann besteht aus fast gleichen Teilen Bolus alba und Alkohol und 1 Prozent Azodermin. Um der Paste die Konsistenz zu bewahren, ist etwas Glyzerin hinzugefügt worden. Die Paste wird in Zinntuben in den Handel gebracht. Sie ist dadurch unbegrenzt haltbar und stets keimfrei.

Die Schlußfolgerungen, die Hannemann aus seinen Untersuchungen zieht, sind die folgenden:

1. Die Paste Liermann besitzt für den Pferdekörper mit seinen starken Haaren eine zu geringe Klebekraft. Es ist nötig, daß vor dem Auftragen der Paste die Haare rasiert werden, da die starren Tierhaare ein Haften sehr erschweren.

Bei oberflächlichen Wunden und Hautabschürfungen ist die Bolus-Alkoholpaste ein ausgezeichnetes Mittel, eine schnelle Epithelisierung zu erzielen, da schon manchmal nach nur einmaliger Pasten-Anwendung die Wunden geschlossen sind.

3. Bei größeren Wunden und schwereren Veränderungen der Haut und der Unterhaut ist die Paste nicht empfehlenswert, da sie gewöhnlich sehr oft angewendet werden muß, was in der allgemeinen tierärztlichen Praxis zumeist unmöglich ist.

4 Bei oftmaliger Anwendung der Paste entstehen zu starke Granulationen, die manchmal über die Umgebung hinausreichen.

5. Bei starker Sekretion ist die Paste nicht anwendbar, da sie vielfach von der Haut fortgeschwemmt wird. Hier habe ich nur Erfolge gesehen, wenn die Paste auf Gazestreifen gestrichen, trocknen gelassen und dann die Gaze auf die sezernierende Stelle gedrückt wurde. Diese Behandlung entspricht jedoch nicht einer Pastenbehandlung, sondern ist mit der Boluspulverbehandlung zu vergleichen. Rosenbruch.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Gehäuftes Auftreten von Pferderäude beim Menschen.

Von Professor J. Schäffer, leit. Arzt der Hautstation des Festungslazarettes Breslau (Abteilung Yorckschule).

(M. m. W. 1916, Nr. 40.)

Schäffer beschreibt eine Epidemie von Pferderäude beim Menschen, die er in einem Pferdelazarett mit zahlreichen räudekranken Tieren (übertragen in russischen Ställen) beobachtete. Da die Dermatose bei uns in Deutschland in Friedenszeiten beim Menschen nur ganz ausnahmenweise vorkommt, eine Zunahme während des Krieges aber leicht möglich ist, ist es erwünscht, die Beobachtungen bekannt zu geben.

Bekanntlich unterscheidet man drei Formen der Pferderäude, die durch drei verschiedene Milbenarten hervorgerufen werden: durch die Sarkoptesmilbe, durch Dermatokoptes und Dermatophagus. Nur der erstgenannte

Digitized by Google

Parasit verursacht eine Erkrankung beim Menschen, während die beiden anderen Milben gelegentlich wohl einmal auf die menschliche Haut geraten, aber bald zugrunde gehen, da sie nicht die Fähigkeit besitzen, in die Epidermis einzudringen.

In der Literatur, in der vor allem die große Seltenheit der Erkrankung beim Menschen betont wird, finden sich widersprechende Angaben. In den meisten Publikationen handelt es sich um durchaus gutartige, im ganzen unbedeutende Hautveränderungen. Nur zwei Mitteilungen berichten über nahezu universelle Erythrodermie, die auch Kopf und Gesicht nicht verschonte, zu krustösen Schuppenauflagerungen mit zahlreichen Milben führte. Es ist sehr wahrscheinlich, daß es sich hier um eine andere, vielleicht auch durch einen andersartigen Parasit hervorgerufene Dermatose handelt. In der übrigen Literatur ist nur von skabiesähnlichen Dermatosen ohne solch' hochgradige entzündliche Vorgänge die Rede.

Sch. fand die Pferderäude bei mehr als 65 Soldaten in Gestalt unregelmäßig verstreuter entzündlicher Knötchen, die auf der Höhe meist aufgekratzt, bisweilen eine kleine krustöse Borke zeigten; in der Umgebung follikuläre ekzematöse Herde und urtikarielle Eruptionen. Im ersten Augenblicke würde wohl jeder Beobachter an gewöhnliche Skabies denken. Bei Besichtigung mehrerer Fälle fällt es aber sehr bald auf, daß deren typische Lokalisation (Gelenkbeugen, vordere Axillarfalte, Umgebung des Nabels, der Genitalien, der Sitzfläche und der interdigitalen Partien) fehlt. Selbst bei den am stärksten befallenen Patienten nirgends das bekannte Bild, das uns die Diagnose der gewöhnlichen Krätze so sehr erleichtert und oft auf den ersten Blick ermöglicht. Ferner ist das Fehlen aggregierter Herde und das Überwiegen von Einzeleffloreszenzen auffallend. Milben konnten nicht nachgewiesen werden, was auch in der Literatur oft betont wurde. Ihr Nachweis würde schon deshalb schwierig sein, weil man bei dem Mangel an Gängen nicht recht wüßte, wo die Milben zu suchen sind. Einige Fälle der Dermatose waren vorher schon in Lazarette eingeliefert und dort als gewöhnliche Skabies angesehen worden.

Das Inkubationsstadium der Pferderäude beim Menschen ist sehr kurz. Die meisten Soldaten gaben an, daß sie schon in den allerersten Tagen, nachdem sie in Berührung mit den kranken Pferden gekommen waren, deutlichen Juckreiz verspürten. Dieser ist bei der Pferderäude zwar jedesmal vorhanden, namentlich abends, aber nicht so intensiv wie bei der gewöhnlich Skabies. Die Empfänglichkeit der einzelnen Menschen für die Infektion war auffallend verschieden. Manche erkrankten erst nach vielen Wochen oder blieben vollständig verschont, obgleich sie dauernd mit der Wartung und Behandlung der kranken Tiere beschäftigt waren und keine anderen Vorsichtsmaßregeln als die anderen Mannschaften trafen.

Eine Übertragung dieser Räudeart von Mensch zu Mensch scheint nur ganz ausnahmsweise vorzukommen. Es wurden nur zwei derartige Fälle beobachtet. Außerhalb des Lazarettes wurde kein einziger Übertragungsfall bekannt, obgleich einige Kranke ihre Familien an demselben Orte hatten.

Die Behandlung der Pferderäude beim Menschen bietet etwas größere Schwierigkeiten als die der gewöhnlichen Skabies. Die üblichen Antiskabiosa wirken weniger prompt auch bezüglich des Juckreizes. In jedem Fall ist es natürlich notwendig, eine energische milbentötende Therapie einzuleiten. Am besten bewährte sich eine Krätzesalbe mit 17 % Schwefel und 8 % Calium carbonicum (Krätzesalbe II, wie sie in den Sanitätsdepots vorrätig gehalten wird). Einreibung des Körpers (außer Kopf und Gesicht) an drei aufeinanderfolgenden Abenden. 24 Stunden später Reinigungsbad und vollständiger Wechsel der Bett- und Leibwäsche; Desinfektion der Kleidung. Antipruriginöse Nachbehandlung mit 2 proz. Mentholspiritus oder 3 proz. Mentholpaste.

Von prophylaktischen Maßnahmen ist vor allem eine Belehrung der Mannschaften über die Übertragungsart notwendig. Jeder Soldat hat sich, sobald er den ersten Juckreiz bemerkt, sofort zu melden. Bei der Behandlung der erkrankten Pferde dürfen nur gestielte Bürsten verwandt werden. Unnötige Berührung mit der erkrankten Tierhaut ist zu vermeiden. Wenn durchführbar, sollen die mit räudekranken Tieren beschäftigten Mannschaften abends abgeduscht werden, wobei Hände und Unterarme mit grüner Seife gewaschen werden. Während der Mittagspause dürfen die Mannschaften sich nicht auf die Betten legen, weil diese sonst mit Milben infiziert werden könnten.

Jeder Mann der Stallwache muß eine gesonderte Lagerstatt haben. Das Stroh ist häufig zu wechseln, die Decken regelmäßig zu desinfizieren. (Wenn möglich Leinwandüberzug der Decken.) Falls diese Maßnahmen nicht zum Ziele führen sollten, wäre an die Verwendung einer Überkleidung beim Hantieren mit den kranken Tieren zu denken (eine Schürze mit langen Ärmeln, die einen Abschluß mittels Zugvorrichtung mit Bändchen haben).

Die hier aufgeführten prophylaktischen Maßnahmen sind im Lazarette durchgeführt worden und haben im Verlaufe von vier Wochen ein sehr günstiges Resultat ergeben, da sämtliche Fälle zur Heilung kamen; nur zweimal kam eine Wiederansteckung und einmal eine Neuinfektion zur Beobachtung.

Nachtrag. Im Anschluß an diese Publikation erhielt Verfasser vom östlichen Kriegsschauplatz eine Zuschrift eines Offiziers. Dieser teilte mit, daß er bei einer großen Anzahl von Mannschaften einen stark juckenden Ausschlag auftreten sah, besonders an den Händen und im Gesicht. Genauere Nachforschungen ergaben, daß die Decken der Hütten und Scheunen, in denen die Leute untergebracht waren, mit Pferdedung gedichtet waren (um die Wärme möglichst zurückzuhalten), und es stellte sich bald heraus, daß in diesem Pferdedung typische Sarcoptes equi-Milben mikroskopisch zu finden waren. Die Leute hatten schon immer den Verdacht geäußert, daß sie die juckende Erkrankung durch Partikelchen, die von der Decke herabfielen, bekämen. In der Tat ist anzunehmen, daß auf diesem Wege die Infektion zustande kam, da die Mannschaften mit räudekranken Tieren absolut nichts zu tun hatten. Also auch an diese gewiß recht ungewöhnliche Übertragungsart wäre zu denken — wenigstens in Ländern mit russischer Kulturhöhe.

(Autoreferat.)

Tierzucht und Tierhaltung.

Ergebnisse der Viehzählung.

Die am 1. Dezember 1915 stattgefundene Viehzählung für den preußischen Staat, dessen Resultat nunmehr endgiltig vorliegt, hat den Beweis erbracht, daß der Bestand der viehhaltenden Haushaltungen von den wirtschaftlichen Erschütterungen der Kriegszeit wenig berührt wurde. Es wurden am 1 Dezember 1915 3 245 501 Haushaltungen, d. h. 19 017 weniger gezählt als am gleichen Tage des Vorjahres. Danach beträgt die Abnahme 0,58 %, und diese Verminderung ist in Anbetracht der gegebenen Zeitverhältnisse als unbedeutend anzusehen.

Was das Vieh selbst betrifft, so weisen von allen Tiergattungen die Pferde die verhältnismäßig geringste Einbuße auf. Ihre Kopfzahl hat sich um 1,83 % verringert, indem sie von 2 490 348 im Jahre 1914 auf 2 444 897 im Jahre 1915 gesunken ist. Ein Vergleich mit den früheren Zählungen läßt sich in diesem Falle nicht durch-

Digitized by Google

führen, da in den angegebenen Zahlen im Gegensatze zu den Zählungen von 1913 und 1912 die Militärpferde nicht mitenthalten sind.

Beim Rindviehe liegen die Verhältnisse im einzelnen verschieden. Sein Gesamtbestand betrug am 1. Dezember 1915 11 776 765 Stück gegenüber 12 724 146 im Jahre 1914, hat demnach einen Verlust von 7,45 % erlitten, der wesentlich auf die beträchtliche Verminderung der beiden jüngsten Tierarten — der unter 3 Monate alten Kälber und des 3 Monate bis noch nicht 1 Jahr alten Jungviehes —, die sich allein auf 17,87 % beziffert, zurückzuführen ist. Die geringste Abnahme mit 2,83 % zeigen die Kühe und überhaupt das 2 Jahr alte und ältere Rindvieh, bei dem der Rückgang gegenüber 1914 im ganzen 3,55 % beträgt. Mißt man aber den gesamten Rindviehbestand von 1915 an demjenigen des Friedensjahres 1912, so ergibt sich erfreulicherweise, daß im ganzen fast keinerlei nachteilige, im einzelnen sogar günstige Veränderungen stattgefunden haben.

Entgegengesetzt verhält es sich bei den Schafen und Schweinen. Die Schafe haben bei einer Stückzahl von 3 505 657 im Jahre 1915 um 6,15 % gegenüber 1914 und um 14,74 % gegenüber 1912 abgenommen.

Vergleichsweise am stärksten hat aber im ganzen wie im einzelnen der Schweinebestand gelitten. Seine gesamte Kopfzahl ist von 17 663 809 im Jahre 1914 auf 11 803 268 im Jahre 1915 gesunken, hat sich demnach um beinahe 6 Millionen oder 33,18 % vermindert, und wenn der Rückgang gegenüber dem Stande von 1912 auch geringer erscheint, so beziffert er sich immer noch auf 23,73 %, und berücksichtigt man noch das Jahr 1913, so steigert sich die Abnahme auf 34,68 %. Die größte Einbuße weisen im einzelnen die unter ½ Jahr alten Schweine mit 37,56 % gegenüber 1914 und 27,93 % gegenüber 1912 auf. Die Folge davon war u. a., daß auch bei den nächstälteren Klassen größere Lücken entstanden sind. So haben die zwischen ½ und 1 Jahr alten Schweine 30 % gegenüber 1914 und 16,13 % ihres Bestandes gegenüber 1912 eingebüßt, und der Verlust bei den 1 Jahr alten und älteren Schweinen beziffert sich bei diesen Vergleichen auf 20,53 bezw. 22,68 %.

Ähnlich wie bei den Pferden liegen endlich bei den Ziegen die Verhältnisse nicht allzu ungünstig. Ihr Bestand von 2 096 381 Stück im Jahre 1915 hat sich zwar gegenüber dem Vorjahre um 2,70 % verringert, zeigt aber im Vergleiche mit dem von 1912 eine Verminderung von nur 0,30 Prozent.

Verschiedene Mitteilungen.

Das Veterinärwesen in Polen.

Die russischen Veterinärbehörden im deutschen Verwaltungsgebiete Polen hatten ihr Feld in recht schlecht bestelltem Zustande verlassen. Gelang es auch, allmählich 40 deutsche Tierärzte anzustellen, so genügte diese Zahl bei der Größe des Verwaltungsgebietes und der immerwährenden Zunahme der Aufgaben bei weitem nicht. Dazu kommt der große Mangel an einheimischen polnischen Tierärzten. So wird die Frage des Ersatzes und Nachwuchses an Tierärzten immer brennender. Leider kann erst zum Frühjahr 1917 mit der Einrichtung der veterinär-medizischen Fakultät an der Universität Warschau begonnen werden.

Zur wirksamen Bekämpfung der Tierseuchen wurden zunächst die wichtigsten für anzeigepflichtig erklärt. Die Anzeige wird indessen wenig befolgt. Trotzdem ist die Seuchenfeststellung eine recht erhebliche. Von den Seuchen werden zurzeit die infolge Rotz bei Pferden und infolge Tollwut bei Pferden und Rindern entstehenden Verluste entschädigt. Die Schweineseuchen sind bisher der Anzeigepflicht noch nicht unterstellt. Der Rotlauf hat im Sommer und Herbst eine starke Verbreitung gehabt. Es gelang indes, so große Mengen Impfstoff bereitzustellen, daß größere Verluste vermieden wurden. Soweit es jetzt schon möglich war, wurde eine Hebung des Viehbestandes angestrebt durch Vermittelung von Vatertieren; nahmentlich der Hebung der Pferdezucht wurde rege Beachtung geschenkt.

Eine weitere wichtige Aufgabe der Veterinärmedizin lag in der Einführung der Fleischbeschau sowie in der Kontrolle des Handels mit Fleisch. Die vorhandenen Schlachthäuser mußten wieder in Betrieb gesetzt werden. Zurzeit sind 148 in Betrieb.

An den Schlachthöfen werden mehr und mehr Schlachtviehversicherungen eingerichtet werden. Durch Errichtung von Freibänken wurde die erforderliche Sicherheit dafür geschaffen, daß minderwertiges, aber trotzdem genußtauglich gemachtes Fleisch zu dem wirklichen Minderwerte an die ärmere Bevölkerung gelangte. In einer Reihe von Städten hat man auch damit begonnen, in Verbindung mit den öffentlichen Schlachthäusern für die ärmeren Volksschichten eine billige Wurst herzustellen. Neben der Neueinrichtung der Fleisch- und Trichinenschau erfolgt, durch die Kreistierärzte eine regelrechte Kontrolle der Fabrikations- und Verkaufsräume der Fleischer. Einen wesentlichen Anteil haben die Kreistierärzte an der Durchführung des für die Versorgung der Großstädte mit Fleisch eingeführten Viehmonopols. Auch dem Tierschutz wurde durch Verordnungen über Tierquälerei und Regelung des Schächtwesens in der Mehrzahl der Kreise Beachtung geschenkt.

Es ist mit Freuden zu begrüßen, daß für Warschau die Einrichtung einer veterinär-medizinischen Fakultät an der Universität bald in Aussicht genommen ist. Auf das dringende Bedürfnis einer solchen Institution in einem agrarischen Lande wie Polen ist bereits im Nr. 1, S. 9, dieser Wochenschrift ausführlich hingewiesen worden. (Die Schriftl.)

Auszeichnungen.

Prof. Dr. Malkmus, zurzeit Korpsveterinär im Felde, ist zum Geheimen Regierungsrat ernannt worden.

Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Uhlenhuth, bisher Ordinarius für Hygiene an der Universität Straßburg und vorher Direktor im Kaiserlichen Gesundheitsamt, ist als Direktor des Königl. Institutes für Infektionskrankheiten — Robert Koch — in Aussicht genommen.

In Princetown (Newyork) wird demnächst ein Rockefeller-Institut für tierische Pathologie eröffnet werden. Leiter ist der in der Veterinärmedizin allbekannte Professor Theobald Smith.

Deutscher Veterinärrat.

Nach zuverlässiger Erkundigung haben unsere Bemühungen um die Anerkennung des von immaturen Tierärzten in der Schweiz erworbenen Dr. med. vet. insoweit Erfolg gehabt, als man auch in Preußen den früheren völlig ablehnenden Standpunkt aufgegeben hat. Es besteht Aussicht, daß hier und damit wohl auch bald in den übrigen mit der Lösung dieser vielumstrittenen Frage noch ausstehenden Bundesstaaten die Anerkennung des tierärztlichen Schweizerdoktors wie beim Dr. phil. von einer Nachprüfung der Doktorarbeit abhängig gemacht wird. Über diese Arbeit holt bekanntlich das zuständige Ministerium das Gutachten eines Professors der philosophischen Fakultät ein. Bezeichnet dieser die Arbeit als so hervorragend, daß der Mangel der Universitätsreife ausgeglichen erscheint, so

Digitized by Google

erfolgt die Anerkennung des Dr. phil. Da die Arbeiten, auf Grund deren der Dr. med. vet. in der Schweiz erworben worden ist, in ihrer größten Mehrzahl rein fachwissenschaftliche Themen behandeln, so werden neben Professoren der Universität, wobei in erster Linie die Inhaber der tierärztlichen Lehrstühle in Betracht kommen dürften, auch solche unserer Hochschulen mit ihrer Begutachtung betraut werden.

Wir empfehlen den beteiligten Kollegen, schon jetzt ihre Doktorarbeiten mit einem Gesuch um Anerkennung des erworbenen Titels beim zuständigen Ministerium ihres Bundesstaates — in Preußen beim Kultusministerium — einzureichen und halten es für ratsam, dem Gesuche neben den Schul- und Hochschulzeugnissen sowie dem Original-Doktordiplom einen kurzen Lebenslauf beizufügen.

Köln, den 18. Dezember 1916.

Dr. Lothes.

Aufruf.

Kollegen! Zwei und einhalb Jahre nahezu sind dahingegangen, seitdem sich eine Welt von Feinden gegen uns erhoben hat mit der Absicht, uns niederzuringen und zu zerschmettern. Aber dies soll und wird ihnen nicht gelingen. An unseres Volkes Kraft und Zähigkeit, an unserer Liebe zu Kaiser und Reich, und nicht zuletzt an unserem festen, unbeugsamen Willen zum Siege, an alledem werden die Absichten unserer Feinde scheitern und zerschellen.

Tausende und Abertausende unserer Familien trauern um ihre Väter oder ihre Söhne, die als Helden gefallen oder an Gesundheit und Lebenskraft schwer und dauernd geschädigt worden sind. Schwer betroffen sind auch viele Familien unserer Kollegen, die ins Feld gezogen sind, dadurch, daß sie großen wirtschaftlichen Sorgen und zuweilen auch bitterer Not ausgesetzt sind. Ihnen zu helfen, der Not dieser Familien mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln zu steuern, sind wir, die wir daheimgeblieben sind, verpflichtet. Unterstützen wir daher das im Jahre 1914 begonnene Hilfswerk auch weiterhin und erklären wir uns freudigen Herzens bereit, die Dankesschuld gegen unsere ins Feld gezogenen Kollegen dauernd mittragen zu helfen. Sammeln wir mit freudigem Opfersinn weiter für die Kriegsfürsorgeeinrichtung preußischer Tierärzte, die sich bisher in so rühriger und erfolgreicher Weise betätigt hat, ein jeder nach seinem Können! Wenn Herzen und Hände sich öffnen, werden wir die Kriegszeit überstehen, so schlimm sie auch immer noch werden mag. Aber erinnern wir uns dabei auch des Sprichwortes: „Bis dat, qui cito dat". Den Hilfsbedürftigen erweisen wir eine doppelte und dreifache Wohltat, wenn wir schnell geben.

Gaben zur Weitersendung an die Kriegsfürsorgeeinrichtung preußischer Tierärzte nimmt der unterzeichnete Vorsitzende gern entgegen.

Letzterer eröffnet hiermit die zweite Sammlung durch eine Geldspende von 100,— Mark.

Posen, im Dezember 1916.

Der Vorsitzende der Tierärztekammer der Provinz Posen:
Heyne, Regierungs- und Geheimer Veterinärrat.

Veterinärrat Stern †.

Am 13. November 1916 verschied Herr Veterinärrat Stern, Kreistierarzt des Kreises Braunsberg, im Alter von 66 Jahren.

Der wackere Mann und vornehme Kollege hat wohl keinen Feind zurückgelassen, wohl aber viele Freunde. Als Mensch schlicht im Auftreten und von liebenswürdigem Wesen, war er als Beamter das Muster eines altpreußischen Staatsdieners in der Erfüllung seiner Pflichten. Obgleich ihn schon im Mai d. Js. die Fittiche des Todesengels leise gestreift hatten, meldete sich der vielgetreue Mann nach kaum überstandener Operation noch vor Ablauf seines Urlaubes sofort freiwillig wieder zum Dienst, weil er wußte, daß das Vaterland seine bewährte Berufserfahrung und in dieser ernsten Zeit jeden dienstwilligen Mann nötig brauchte. In zähem Kampfe mit den zunehmenden Beschwerden, die ihm sein oft schmerzhaftes Leiden verursachte, hat unser lieber „Vater Stern", der Senior der Veterinärbeamten des Regierungsbezirkes, bis wenige Tage vor seinem Heimgang in vorbildlicher Berufstreue seines mühevollen Amtes gewaltet, nahezu buchstäblich in den Sielen hat er sein Leben ausgehaucht.

Aus dem äußeren Lebensgange des Verewigten sei hervorgehoben, daß er im Pfarrhause zu Neuhof im Kreise Lötzen das Licht der Welt erblickte. Nach beendigter Schulzeit studierte er in Berlin und Hannover Tierheilkunde, und war ein waffenfroher civis academicus. Die tierärztliche Praxis übte er mit gutem Erfolg in Höxter i. Westf. und in Oletzko i. Ostpr. aus. Er wurde sodann als Grenztierarztassistent nach Stallupönen berufen.

In dieser Zeit holte er sich auch seine treue Ehegefährtin heim, die fast vier Jahrzehnte Glück und Leid mit ihm geteilt hat. Das Leid, beide Kinder, einen heranwachsenden Sohn und eine vermählte Tochter, verlieren zu müssen, hat einen Schatten auf das sonst so harmonisch abgeklärte Leben dieser beiden treuen Weggenossen geworfen. An der Erziehung eines innig geliebten Enkeltöchterchens fand die fürsorgende Liebe der Großeltern Ersatz und Befriedigung.

Im Jahre 1884 wurde dem Verstorbenen die Kreistierarztstelle in Mohrungen übertragen, die er später mit derjenigen in Braunsberg vertauschte. Überall genoß er die Anerkennung seiner vorgesetzten Behörde sowie das volle Vertrauen seiner Landräte und Mitbürger im Tätigkeitsbereich. Als wohlverdienten Lohn der öffentlichen Wertschätzung trug er den Titel eines Veterinärrates und den Kgl. preußischen Roten Adlerorden 4. Klasse.

Dem lieben Kollegen und aufrechten Manne bewahren wir ein treues Gedenken!

Im Namen der
beamteten Tierärzte des Regierungsbezirkes Königsberg:
Traeger, Regierungs- und Veterinärrat.

Bernhard Stern †.

Wiederum hat der Verein ostpreußischer Tierärzte einen schweren Verlust zu beklagen. Am 13. November starb der Königliche Kreistierarzt des Kreises Braunsberg, Veterinärrat Stern, im Alter von 66 Jahren. Mit ihm ist das zweitälteste ordentliche Mitglied des Vereins dahingegangen, das dem Verein über 30 Jahre angehört hat. Ein Sohn Ostpreußens, hat Stern fast seine ganze Lebenstätigkeit seiner Heimatsprovinz gewidmet. Für unseren Verein, wie überhaupt für alle Standesfragen, hatte er stets ein lebhaftes Interesse. Er war ein ständiger Besucher der Vereinssitzungen und seine überaus liebenswürdige sympathische Persönlichkeit war allen ostpreußischen Tierärzten wohl bekannt und vertraut. Sein Heimgang wird von uns allen tief bedauert; sein Gedächtnis wird bei uns als das eines vornehmen Menschen, eines lieben Kollegen fortleben. Dr. Marks, Allenstein.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Die Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte zu Hannover hielt am 10. d. Mts. in Berlin ihre 21. ordentliche Generalversammlung unter dem Vorsitze des Präsidenten des Aufsichtsrates, Herrn Professor Dr. Casper-Breslau, ab.

Digitized by Google

Nach dem von dem geschäftsführenden Direktor Marks-Hannover erstatteten Jahresberichte für 1915/16 betrug die Zahl der Genossen am 30. September d. Js. 2184. Von den 31 im Laufe des Berichtsjahres ausgeschiedenen Genossen schieden 28 durch Tod aus. An die Hinterbliebenen dieser sind je 430 Mark Sterbegeld gezahlt worden. Die Mittel hierzu werden ohne besonderen Beitrag der Mitglieder aus dem Gewinne der WDT. bestritten. Der Geschäftsgang war insofern ein günstiger, als die Generalversammlung wieder in der Lage war, neben den vorgeschriebenen und sonstigen Rücklagen den Genossen auf die Geschäftsanteile 10 Prozent Dividende zu geben und 5 Prozent als Warendividende für die Entnahmen der Genossen bei Bengen und bei Schreiber. Der Geldstand ist ein recht guter insofern zu nennen, als die WDT. im ganzen ¾ Millionen Mark in Reichs-Kriegsanleihen angelegt hat.

Die Generalversammlung hatte bekanntlich seinerzeit dem Roten Kreuz 10 000 Mark bewilligt. Sie bewilligte dieses Mal 10 000 Mark dem Vaterländischen Frauenverein. Der Stipendienfonds wurde mit 3000 Mark bedacht. Dem Unterstützungsverein für Tierärzte wurden in derselben Höhe wie im Vorjahr 1500 Mark bewilligt; zur Unterstützung notleidender bayerischer Kollegen 500 Mark und für den Tierärztlichen Verein im Herzogtum Braunschweig 100 Mark. Der Stand der Genossenschaft wird in Kürze veröffentlicht werden.

Die satzungsgemäß ausscheidenden Mitglieder des Aufsichtsrates, Herr Prof. Dr. Malkmus-Hannover, Tierarzt Wigge-Düsseldorf und Kreistierarzt Bambauer-Schmiegel wurden wiedergewählt, ebenso das satzungsgemäß ausscheidende Vorstandsmitglied, Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick-Hannover.

In dem Geschäftsbetriebe der WDT. ist das verflossene Jahr ein recht schweres zu nennen. Die Herstellung und Lieferung von Medikamenten und Verbandstoffen, sowie von Impfstoffen durch die der WDT. gehörende Firma Bengen & Co in Hannover hatte naturgemäß mit den Schwierigkeiten, die der Krieg mit sich bringt, zu kämpfen. Die Nachfrage konnte aber im großen und ganzen in anerkannter Güte voll befriedigt werden. Das war für die Gesunderhaltung und Heilung der jetzt so besonders wertvollen Haustiere nicht unwesentlich. Mit ganz besonderen Schwierigkeiten hatte unser Seruminstitut in Landsberg zu kämpfen Der Ankauf von Pferden und Futter war in außerordentlicher Weise erschwert und verteuert. Dazu kamen in Hannover sowohl als in Landsberg die schwierige Personalfrage. Der Mangel an Serumpferden bedingte vorübergehend Schwierigkeiten in der Lieferung von Rotlaufserum in der gewünschten Menge. Die Mängel wurden unter großen Schwierigkeiten und durch Opfer des Institutes behoben. Es ist Vorkehrung getroffen, daß für 1917 der Bedarf an allen Impfstoffen voll befriedigt werden kann, ohne daß die Zuverlässigkeit der Präparate leidet Auch in Landsberg mußten mit der außerordentlichen Verteuerung der Herstellung der Impfstoffe die Preise leider gesteigert werden.

Die Abschaffung der Rotlaufentschädigungen, welche die vorjährige Generalversammlung der WDT. gutgeheißen hatte, hat die Nachfrage nach unserem Rotlaufserum nicht beeinflußt, es war im Gegenteil eine recht starke Nachfrage jederzeit vorhanden. Mit dem Fortfalle der Entschädigungsverpflichtungen sind alle Beteiligten, insbesondere aber die Herren Praktiker, recht großer Unannehmlichkeiten enthoben. Die Ansicht hat sich ziemlich allgemein Bahn gebrochen, daß bei der Zuverlässigkeit unserer Impfstoffe sich die Entschädigungen wirklich erübrigen, vorausgesetzt, daß keine kranken Bestände geimpft werden. Dem Leiter des Institutes, Herrn Dr. Schreiber, gebührt ganz besonderer Dank, daß er der schwierigen Lage Herr geworden ist und sich neben den alten Aufgaben noch neuen erfolgreich widmen konnte, wie der Herstellung von Rauschbrandimpfstoff, von Jensenschem Serum gegen das Petechialfieber und von Malleïn.

Die WDT. kann mit Befriedigung auf das abgeschlossene letzte Geschäftsjahr zurückblicken und hat nur den Wunsch, daß ihre im Felde stehenden Genossen baldigst in Frieden heimkehren möchten, und daß ihnen die wohlverdiente Anerkennung zuteil wird. - Marks-Hannover.

Kriegsfürsorge-Einrichtung für preußischen Tierärzte.

XV. Bericht.

1. Eingänge im Monat November.

Durch Korpsstabsveterinär Lewin, Armeeveterinär beim Armeeoberkommando VIII:		
Veterinär einer Division	5,— M.	
Dr. Becker, Veterinär b. e. Jäger-Rgt. z. Pf.	50,— „	55,— M.
Durch den Chefveterinär beim Generalquartiermeister, Korpsstabsveterinär Ludewig, Großes Hauptquartier:		
Brohmann, Oberstabsveterinär	15,— M.	
Dr. Giesen, Oberveterinär	10,— „	
Dr. Wegener, Oberveterinär	5,— „	30,— „
Oberstabsveterinäre Bose und Fleischer, Halle a. S., gemeinsamer 5. Monatsbeitrag		20,05 „
Klinke, prakt. Tierarzt, Raudten Bz. Breslau, als Stabsveterinär bei einer Etappen-Inspektion im Osten, Erlös aus Privatpraxis am 1. Oktober 1916		16,— „
Durch Regierungs- und Veterinärrat Franke, Merseburg:		
Dr. Schmidt, Stadttierarzt, Eilenburg, Kr. Delitzsch		50,05 „
Ahmels, städt. Tierarzt, Hildesheim		10,10 „
Durch Korpsstabsveterinär Grüner, Armeeveterinär der 10. Armee:		
Ogilvie, Stabsveterinär b. ein. Pferdelazarette	10,— M.	
Brühlmeyer, Stabsveter. b. e. Feldart.-Rgt.	15,— „	
Kußke, Stabsveterinär, Kav.-Stabswache . .	10,— „	
Schütte, Oberveterinär, Dragoner-Regiment .	5,— „	
Albrecht, Oberveterinär, Feldart.-Regiment .	5,— „	
Kersten, Oberveterinär, Feldart.-Regiment .	10,— „	
Martzloff, Veterinär, Fuhrpark-Kolonne . .	20,— „	
Glander, Veterinär, Proviant-Kolonne . . .	10,— „	
Christian, Veterinär, Staffelstab	10,— „	
Kühne, Veterinär, Staffelstab	10,— „	
Malze, Veterinär, Feldart.-Regiment	10,— „	
Mayr, Feldhilfsveterinär, Feldart.-Regiment .	10,— „	
Schwarz, Feldhilfsveterinär, Pferdelazarett .	5,— „	130,— „
Weiffenbach, Veterinär b. ein. Feldart.-Rgt. (3. Rate)		7,50 „
Dr. Borchert, Veterinär, K. T. in der Verw. Litauen .		10,— „
Ungenannt aus Neustadt a. d. Dosse		10,— „
Durch Stabsveterinär Franzenburg, Altona: Sammlung der Veterinäroffiziere des stellvertretenden Generalkommandos IX. Armeekorps		366,05 „
Durch Oberstabsveterinär Dr. Malkmus, Korpsveterinär der Armeegruppe Bernhardi:		
Krüger, Stabsveterinär	20,— M.	
Schröter, Stabsveterinär	10,— „	
Dr. Blumenfeld, Veterinär	20,— „	
Krüper, Oberveterinär	20,— „	
Wegener, Oberveterinär	15,— „	
Derksen, Feldhilfsveterinär	15,— „	
Hustede, Feldhilfsveterinär	15,— „	115,— „
Hennig, Kreistierarzt, Templin, Bez. Potsdam		25,— „
Gottbrecht, prakt. Tierarzt, Schleswig Bz. Schleswig, Karstens, prakt. Tierarzt, Tweed Bez. Schleswig, und Dr. Runge, prakt. Tierarzt, Süderstapel Bez. Schleswig (3. Monatsbeitrag), zusammen		30,— „
Schaper, Regierungs- und Veterinärrat, Stade		50,— „
Liesenberg, Veterinärrat, Kreistierarzt, Zielenzig, Bezirk Frankfurt a. O.		50,— „
N. N., Kreistierarzt		30,— „
Dr. Estor, St. Goar, Bez. Koblenz		30,— „

Digitized by Google

Reimers, Kreistierarzt, Freiburg/Elbe, Bz. Stade, 2. Rate		50,— M.
Dr. G. Heßler, Kais. Krtarzt., Wloclaweck/Polen, 2. Rate		50,— „
Haertel, Veterinärrat Kreistierarzt, Ostrowo Bez. Posen		20,— „
Durch den Armeeveterinär der 8. Armee, Korpsstabsveterinär Lewin:		
Lantzsch, Veterinär bei einem Kavallerie-Regiment . .		25,— „
R. Müller, pr. Tierarzt, Bergen b. Celle, Bez. Lüneburg		75,— „
Dr. Preller, städtischer Tierarzt, Hannover, Gebühr aus ambulatorischer Fleischbeschau		10,— „
Auf der III. Generalversammlung in Hannover eingegangen:		
Boether, Geh. Reg.-Rat Prof., Hannover .	100,— M.	
Friese, Stabsveterinär, Hannover	50,— „	
Heyne, Reg.- und Geh. Veterinärrat, Posen .	50,— „	
Schultze, Korpsstabsveterinär, zurzeit Celle	30,— „	
Dr. Dahlgrün, prakt. Tierrazt, Hannover .	30,— „	
Bock, Stabsveterinär, Hannover	25,— „	
Naumann, Oberstabsveterinär, Halle . . .	25,— „	310,— „

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz.

Das *Eiserne Kreuz 2. Klasse* wurde verliehen: dem Veterinär im Dragoner-Regiment Nr. 20 Dr. Georg Münnich in Karlsruhe, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 16 Dr. Paul Kawohl in Königsberg (Pr.), nunmehr in der 1. Artillerie-Munitions-Kolonne, — dem Veterinär im Regiment Königsjäger zu Pferde Nr. 1 Dr. Heinrich Geddert in Posen, — dem Veterinär im Train-Bataillon Nr. 2 Erich Kamienski in Altdamm, — dem Oberveterinär im Train-Batl. Nr. 16 Dr. Erich Wehrwein in Forbach (Lothr.), — dem Veterinär im Train-Batl. Nr. 14 Dr. Walter Voß in Durlach, — dem Veterinär im Dragoner-Regt. Nr. 2 Dr. Emil Meyer in Schwedt, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 7 Karl Rau in Wesel, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 44 Kilian Bayer in Trier, — dem Oberveterinär im Husaren-Regt. Nr. 13 Hermann von Müller in Diedenhofen, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 99 Wilhelm Schaefer in Osterode (Ostpr.), — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 59 Dr. Robert Heise in Cöln, — dem Veterinär Dr. August Lanz in Lachendorf, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 58 Dr. Karl Hallich in Minden (Westf.), — dem Oberveterinär im Ulanen-Regt. Nr. 4 Dr. Paul Tetzner in Thorn, — dem Oberveterinär im Garde-Kürassier-Regt. Dr. Eugen Steinbeck in Berlin, — dem Veterinär im Ulanen-Regt. Nr. 20 Karl Stosiek in Züllichau, — dem Veterinär im Ulanen-Regt. Nr. 6 Ernst Griese in Hanau, — dem Oberveterinär im Drag.-Regt. Nr. 12 Lukas Schäfer in Gnesen, — dem Oberveterinär im Jäger-Regt. z. Pf. Nr. 11 Hans Cämmerer in Lublinitz, zurzeit am Schlachthof in Berlin, — dem Veterinär im Dragoner-Regt. Nr. 12 Karl Hinz in Gnesen, — dem Veterinär im Kürassier-Regt. Nr. 8 Franz Daniels in Cöln-Deutz, — dem Oberveterinär im Fußart.-Regt. Nr. 18 Rudolf Haase in Metz, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 11 Otto Schunk in Cassel, — dem Veterinär im Dragoner-Regt. Nr. 5 Ludwig Pfeiffer in Hofgeismar, — dem Veterinär im Feldart.-Regt. Nr. 8 Theodor Ulrich in Saarlouis, — dem Oberveterinär im Telegr.-Batl. Nr. 5 Ernst Kürschner in Danzig, — dem Oberveterinär im Ulanen-Regt. Nr. 12 Walter Liebnitz in Insterburg, — dem Oberveterinär im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 8, früher im Kürassier-Regt. Nr. 2. Dr. Wilhelm Rodenstock in Pasewalk, — dem Veterinär im Dragoner-Regt. Nr. 15 Josef Kobylinski in Hagenau (Els.), — dem Oberveterinär im Kürassier-Regt. Nr. 4, kommandiert zum Fußart.-Rgt. 5, Heinrich Teipel in Münster (Westf.), — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 8 Dr. Ernst Schütte in Saarlouis, — dem Oberveterinär im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 12 Dr. Fidel Glamser in St. Avold, — dem Veterinär im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 2 Johann Kray in Langensalza, — dem Oberveterinär im Ulanen-Regt. Nr. 16 Paul Piek in Salzwedel, — dem Oberveterinär im Telegr.-Batl. Nr. 3 Dr. Paul Geibel in Darmstadt, — dem Oberveterinär im Dragoner-Regt. Nr. 14 Dr. Julius Droß in Colmar (Els.), — dem Oberveterinär im Dragoner-Regt. Nr. 16 Walter Dietze in Lüneburg, — dem Oberveterinär im Fußart.-Regt. Nr. 6 Dr. Heinrich Erb in Zerban, — dem Oberveterinär im Fußart.-Regt. Nr. 42 Dr. Behn in Schweidnitz, — dem Veterinär im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 5 Otto Moritz in Mülhausen (Els.), — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 22 Friedr. Scheele in Münster (Westf.), — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 41 Otto Pahlen in Glogau, — dem Oberveterinär im Husaren-Regt. Nr. 5 Otto Brendecke in Straßburg (Els.), — dem Oberveterinär beim Lehr-Regt. der Feldart.-Schießschule Bernhard Lepinski in Jüterbog, im 5. Garde-Feldart.-Regt., — dem Veterinär im Husaren-Regt. Nr. 15 Dr. Hermann Wüstenberg in Wandsbek, kommandiert zum Bakteriologischen Institut der Militär-Veterinär-Akademie, — dem Oberveterinär im Husaren-Regt. Nr. 13 Heinrich Schuhmann in Diedenhofen, — dem Oberveterinär an der Militär-Lehrschmiede Theodor Hoenecke in Berlin.

Die obigen Auszeichnungen sind der „Tierärztlichen Rundschau" entnommen. Wie dort angegeben, sind die meisten schon vor langer Zeit verliehen worden, aber bisher in den tierärztlichen Zeitschriften noch nicht mitgeteilt.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Max Bischoff, Veterinärrat, Kreistierarzt in Beuthen (Oberschles.), Oberstabsveterinär, Etappenveterinär bei der Etappen-Inspektion einer Armeegruppe, das Ritterkreuz des Österreich. Franz-Josefs-Ordens am Bande des Mil.-Verdienstkreuzes. — Dr. Siegfried Carl, Schlachthofobertierarzt in Karlsruhe (Baden), Stabsveterinär d. L. bei der Etappen-Inspektion der 7. Armee, das Ritterkreuz 2. Kl. mit Eichenlaub und Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen. — Heinrich Hofstadt, Oberamtstierarzt in Heilbronn (Neckar), das Württ. Wilhelmskreuz. — Dr. Friedrich Huber, Regierungstierarzt in Kigali (Deutsch-Ostafrika), Veterinär d. Res. in der Kais. Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, das Bayer. Militärverdienstkreuz 3. Kl. — Josef Möllmann in Ankaum (Hann.), den preuß. Kronenorden 4. Kl. — Dr. Bernhard Stolpe, Polizeitierarzt in Hamburg, Hauptmann d. Res. im Inf.-Regt. Nr. 168, das Hamburg. Hanseatenkreuz. — Adam Winter in Hammelburg (Ufr.), Unterveterinär, das Bayer. Militärverdienstkreuz 2. Kl. mit Schwertern. — Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern wurde verliehen: Dr. Harry Euken in Wildeshausen, Veterinär d. Res. bei der Prov.-Kolonne 5, III. bayer. Armeekorps; Hermann Hellmuth, Distriktstierarzt in Pappenheim (Mfr.), Stabsveterinär d. Res.; Julius Kohl aus Fürwied, Oberveterinär auf Kriegsdauer; Friedrich Löhe, k. Bezirkstierarzt in Naila (Ofr.), Stabsveterinär d. L. II bei der Fuhrpark-Kolonne 1, III. bayer. Armeekorps; Fritz Steger aus Landstuhl, Veterinär d. Res. — Das Kgl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz wurde verliehen: Paul Dehne, Regierungs-Veterinärrat, Bezirkstierarzt in Ölsnitz (Vogtl.); Max Stück, Stabsveterinär im Remontedepot Obersohland; Dr. Alfred Zschocke, Veterinärrat, Schlachthofdirektor in Plauen (Vogtl.). — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen wurde verliehen: Hans Höher, Oberveterinär beim Pferdelazarett eines Reservekorps; August Lang aus Zell (Baden), Veterinär d. Res.; Franz Leier aus Oberhausen (Amt Bruchsal), Veterinär d. Res. — Das Bad. Kriegsverdienstkreuz wurde verliehen: den Bezirkstierärzten Adolf Maier in Konstanz, zurzeit Stockach, und Karl Schneider in Bretten. — Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Stabsveterinär d. L. a. D. Dr. Gebauer, Bezirkstierarzt in Dippoldiswalde. — Das Ritterkreuz 2. Klasse mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem Oberveterinär a. D. Arthur Mey in Löschnitz und dem Veterinär d. Res. Paul Oelschner aus Copitz. — Das Kriegsverdienstkreuz: dem Bezirkstierarzt Regierungsveterinärrat Schaller in Zwickau.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Otto Lämmel aus Döbrichau (Provinz Sachsen).

Gestorben: Kgl. Stabsveterinär a. D. E. Henneck in Namslau.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Frick** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich M. 4.50 durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover bei direkter portofreier Zusendung), nach dem Ausland Portozuschlag, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum 50 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betriebe oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfange oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

№ 53. **Ausgegeben am 30. Dezember 1916.** **24. Jahrgang.**

Bösartige Geschwülste in der Siebbeingegend bei Pferden und Rindern.

Von **H. Horne** und **H. Stenersen.**

(Mit 17 Abbildungen.) (Schluß.)

Im dritten Falle (5. Februar 1914) zeigte der braune zehnjährige Wallach „Storvik", der im Stande neben „Fram" stand, im Verlaufe der letzten vierzehn Tage ab und zu etwas Ausfluß aus dem linken und später auch aus dem rechten Nasenloche. Das Tier zeigte weder Störung des Allgemeinbefindens noch Auftreibung der Gesichtsknochen, wohl aber Empfindlichkeit für die Perkussion des Nasen- und Stirnbeines. Daher lautete die Diagnose: Maligne Geschwulst der Siebbeingegend. Das Pferd wurde isoliert. Der Ausfluß hielt sich wesentlich unverändert, er war übelriechend, teils halbflüssig, schokoladenfarben, teils gelb und klumpig, mitunter mit Blut vermischt wie beim „Fram". Anfangs war er einseitig, bald wurde er aber doppelseitig. Am 16. November d. Js. wurde eine hühnereigroße wohl begrenzte und empfindliche Geschwulst an der rechten Seite der Stirn, gerade unter dem rechten Auge, das etwas tränte, bemerkt. Die Untersuchung des Nasenausflusses sowie der am 7. Januar 1915 aus der Vena jugularis entnommenen Blutprobe auf Rotz fiel negativ aus. Der Nährzustand des Pferdes verschlechterte sich allmählich, es wurde stumpfsinnig (schwerfällig im Kopfe), und wurde deswegen am 14. Juni 1915 geschlachtet.

Figur 6: „Storviks" Kopf von vorn gesehen. Man sieht die Geschwulst über dem rechten Auge.

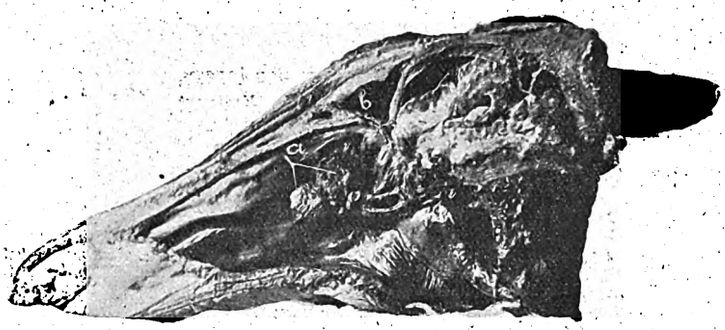
Äußerlich betrachtet zeigte der Kopf eine bedeutende Deformation an der Stirn über dem rechten Auge. Hier wölbte sich eine Anschwellung in der Größe einer geballten Faust hervor (siehe Figuren 6 und 7), bedeckt von der Haut. Diese prominierende Partie gibt auf Fingerdruck nach und ist verhältnismäßig nachgiebig. An der linken Seite oder an einer anderen Stelle am Kopfe wird keine Anschwellung oder etwas anderes Pathologisches bemerkt. Nach dem Durchsägen des Kopfes in der Mittellinie zeigte sich anscheinend die rechte Seite stark verändert. Zu hinterst in der Nasenhöhle zeigen sich zwei rundliche, etwas gegen die Nasenscheidewand plattgedrückte Neubildungen (Fig. 8, a), die mit Stielen vom rechten Siebbeinlabyrinth entspringen und mit ihm in Verbindung stehen. Mehrere Siebbeinzellen sind anscheinend geschwollen und enthalten Geschwulstmassen. Diese in die Nasenhöhle verhältnismäßig frei hineinragenden zirka hühner- oder taubeneigroßen Geschwülste sind schmutzig-dunkelrot bis mißfarbig grau gefärbt. Das Geschwulstgewebe ist sehr mürbe. Die Geschwülste sind zum Teile nekrotisch und verbreiten infolge beginnender Fäulnis einen höchst üblen Geruch. Die Stirnhöhlen sind, wie auf dem Längsschnitte des Kopfes sich erkennen läßt, mit glatten runden Geschwulstmassen, die sich hervorwölben und mit Schleimhaut bekleidet sind, mehr oder weniger gefüllt (Fig. 8, b). In die Schädelhöhle reicht die Geschwulstbildung nicht hinein. Der Kopf wird nun

Figur 7: „Storviks" Kopf von der rechten Seite gesehen; die Geschwulst über dem rechten Auge ist auffallend.

querüber mit einem Schnitte mitten durch den auswendigen, die Stirn prominierenden Tumor und unten durch das Auge durchgesägt (Fig. 9). Hierbei ergibt sich, daß die Geschwulst vom Siebbeinlabyrinthe zur Seite und etwas in die Kieferhöhle an der rechten Seite, teilweise auch in die Concha superior, sich fortsetzt, hinauf gegen das Stirnbein steigt und dieses durchbricht in einer zirka fingerstarken Öffnung (siehe Fig. 9, X). Die Geschwulst hat, genauer gesagt, ihren Sitz gerade innen medial vor der Augenhöhle am Stirnteile des Stirnbeines, vor und innerhalb des Augenbrauenloches im Augenhöhlenfortsatze. Dann breiten sich die Geschwulstmassen in den verschiedenen Abschnitten der Stirnhöhle aus und füllen sie zum Teile ganz an. Weiter bahnt sich die

Digitized by Google

Geschwulst ihren Weg gegen die Haut an der Stirn, indem das Stirnbein in höherem oder geringerem Grade geschwunden ist.



Figur 8: „Storviks" Kopf durchgesägt; bei a ist der Siebbeintumor zu sehen, bei b im Grunde der Stirnhöhle werden runde Geschwulstmassen erblickt (vgl. P Fig. 9); gerade über b ist die nach außen hervortretende Geschwulst zu sehen, die auf Figuren 6 und 7 erblickt wird.

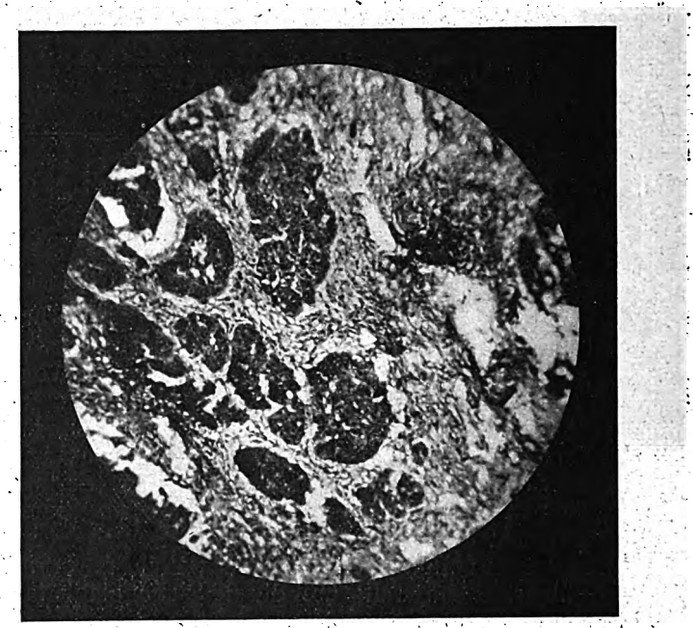
Subkutan verbreitet sich so die Geschwulstmasse an der rechten Hälfte der Stirn, wo sie an der in Fig. 6 und Fig. 7 sichtbaren Anschwellung über dem rechten Auge vorkommt. Am Siebbeine selbst ist außer den erwähnten mit der Geschwulst gefüllten Teilen des Labyrinthes die Partie nahe der Lamina cribrosa mit Geschwulst infiltriert, ohne daß ein Durchbruch zu der Schädelhöhle stattgefunden hat.

Die Geschwulstmasse selbst ist weich, andere Stellen sind fester, von einer rötlich bleichen Farbe, speckig, hier und da mit Blutungen in nicht geringer Menge. Die Schnittfläche zeigt hier und da kleine punktförmige gelbe zerfallene Partien, worin mikroskopisch Mikrokokken und feine Bazillen nachgewiesen werden können.

Figur 9: „Storviks" Kopf im Querschnitt; a und b Geschwulstmasse, bei X ist der Durchbruch in das Stirnbein angedeutet, P. Stirnhöhle, in welche die Geschwulst hineinragt, Q Augenhöhle.

Bei der mikroskopischen Untersuchung kleiner von der Nasenhöhle am weitesten entfernt liegender Partien aus der Stirnhöhle zeigt es sich, daß das vorhandene Bindegewebsstroma in größerer Menge zugegen und ebenso wie das übrige Geschwulstgewebe reicher mit Rundzellen infiltriert ist wie im vorhergehenden Falle. Das Bild des Stromas erinnert an mehreren Stellen auffallend an Rundzellensarkome. An einzelnen Stellen haben sich die Rundzellen derartig angehäuft, daß der Prozeß den Charakter des Zerfalles oder der Eiterbildung erhält; andere Bakterien wie die vorher erwähnten oder andere fremde Bestandteile, die als Ursache zur Eiterbildung angesehen werden könnten, ließen sich jedoch nicht nachweisen.

Bezüglich der Geschwulstzellen finden sich auch hier in den Bindegewebsräumen eine Menge wirklicher Epitheleinseln und Epithelstränge von verschiedener Größe und Form (runde, ovale, eckige, strangförmige usw., siehe Figur 10) an mehreren Stellen mehr oder weniger mit Rundzellen infiltriert; stellenweise sind auf diese



Figur 10: Von Fall 3 („Storvik"); der Schnitt ist von der Geschwulstpartie in der Stirnhöhle. Das Bild ist beinahe das eines Karzinoms.

Weise die Epithelhaufen ganz zerfallen. Letztere zeigen durchgehend oft Spalten und Risse und bekommen dadurch ein mehr oder weniger gesprungenes Aussehen. In einzelnen Fällen rührt dies anscheinend davon her, daß die Epithelzellen die Kapillaren oft mehrschichtig umgeben. Die beim vorigen Fall erwähnte eosinophile Art von Geschwulstzellen wird in diesem Falle nicht beobachtet.

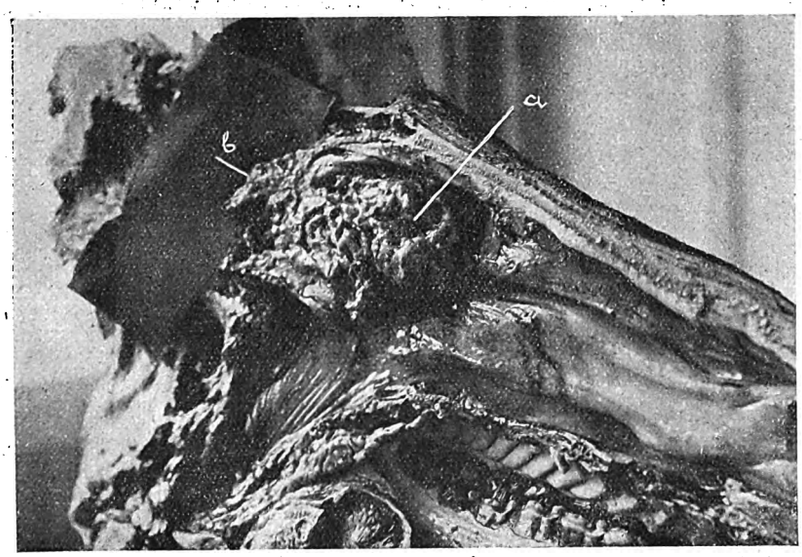
Im vierten Falle, Frühjahr 1915, zeigte sich bei dem vierzehnjährigen dunkelbraunen Hengste „Snorre" zunächst periodischer einseitiger übelriechender Nasenausfluß. Er war gelb, oft mit Klumpen und mitunter mit Blut vermischt. Die Gesichtsknochen waren nicht aufgetrieben, das Allgemeinbefinden in der ersten Zeit nicht gestört. Später aber wurde das Pferd etwas stumpfsinnig. Es wurde maligne (?) Geschwulst in der Siebbeingegend diagnostiziert. Am 1. November 1915 wurde übelriechender doppelseitiger Nasenausfluß festgestellt und außerdem eine feste gut hühnereigroße Anschwellung in den submaxillaren Lymphdrüsen (Metastasen?). Temperatur, Puls und Atmung waren normal, abgesehen davon, daß bei Verschluß des einen Nasenloches Stenosengeräusche sich bemerkbar machten. Auch der Nährzustand war noch ganz gut. Dagegen erschien das Pferd etwas schläfrig und schlaff. Es wurde denselben Tag geschlachtet. Metastasen wurden nicht in den Organen vorgefunden.

Am Kopfe, der dem Veterinärinstitut eingesandt wurde, zeigte sich ungefähr mitten in der Stirn eine tiefe Schlagwunde, die bis ins Gehirn reichte und das Präparat

Digitized by Google

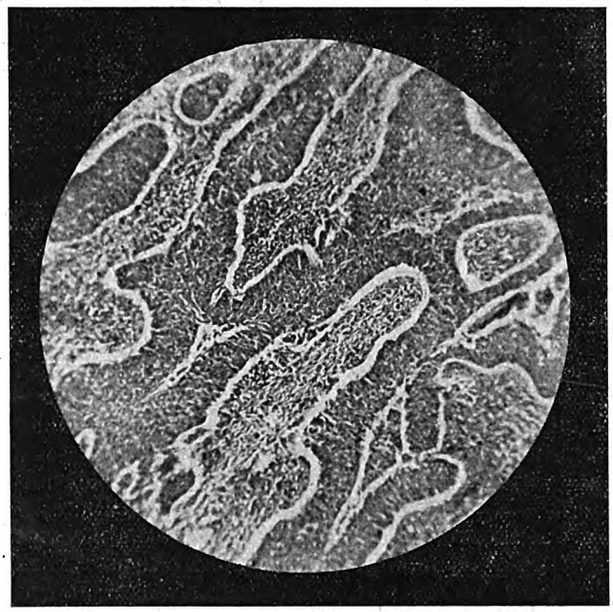
zum Teile demoliert hatte. Sonstige Deformitäten fehlten. Wie auf einem Längsschnitte durch den Kopf (Fig. 11) zu sehen war, fanden sich „Siebbeingeschwülste" an beiden Seiten, meistens an der linken Seite. Hier ist das ganze Siebbeinlabyrinth umgebildet zu einer gewölbten Geschwulstmasse. Diese war oben und vorn mehr locker und gelappt und reichte in Form von Trauben oder Polypen mehr oder weniger weit hinein in die Nasenhöhle an der linken Seite. Die vordersten untersten Teile der Geschwulst sind hier mehr oder weniger gestielt, haben ein gräuliches nekrotisches Aussehen angenommen und stinken. Außen und oben wölbt sich die Geschwulst in die Kiefer- und Stirnhöhlen. Hinten und oben infiltriert der Tumor die Siebbeinplatte und setzt sich in die Schädelhöhle fort (siehe Fig. 11). Hier sind die Riechkolben in das Leiden eingezogen. In Farbe und Konsistenz gleicht die Geschwulst ungefähr der im Falle „Storvik" beschriebenen. Ihre Oberfläche ist in den großen Kavitäten glatt und mit Schleimhaut bedeckt, ebenso wie in der Schädelhöhle. Die vordersten letzten Partien in der Nasenhöhle sind mehr oder weniger von Haut entblößt, zerfallend, mürbe, mißfarben. Das Geschwulstgewebe ist speckig bis markähnlich umsäumt von helleren gelben und dunkleren blutinfiltrierten Partien. Beim Einschneiden scheuert das Messer hier und da gegen mürbe knochenähnliche Teile (Nasenmuscheln in der Nase).

An der rechten Seite des Kopfes zeigen sich nur kleinere Geschwulstbildungen in den Siebbeinmuscheln selbst, vor allem in einigen der mittleren, deren Höhle mit walnußgroßen Geschwulstmassen angefüllt ist. Sie liegen mit Schleimhaut bedeckt mehr oder weniger verwahrt zwischen den Siebbeinzellen, etwas prominierend in die Nasenhöhle und reichen im übrigen nicht hinein in eine der benachbarten Höhlen. Daß die Ursprungsstelle wirklich das Siebbeinlabyrinth war, ist klar, wenn es auch nicht glückte, nachzuweisen, von welchen Gewebselementen das Geschwulstgewebe ursprünglich ausgegangen ist.



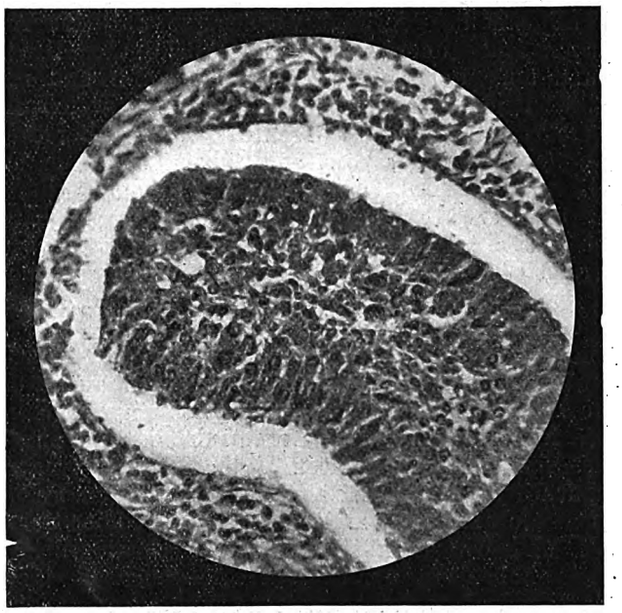
Figur 11: „Snorres" Kopf durchgesägt, bei a wird an der Stelle des Siebbeines eine große Geschwulstmasse erblickt, welche nach hinten bei b in die Schädelhöhle ragt. (Während des Photographierens ist ein schwarzes Papier unter die Geschwulst gebracht, damit sie auf dem Bilde deutlicher hervortreten sollte.)

Im mikroskopischen Bilde zeigte sich ein sehr zellenreiches Bindegewebsstroma, das an einzelnen Stellen mehr und mehr in reines fibrilläres Bindegewebe übergeht, während an anderen Stellen Rundzellen überhand nehmen. Auffällig ist die in der Geschwulst vorhandene große Menge Epithel, das bezüglich der Gestalt der Epitheleinseln anders verteilt ist, wie in den vorhergehenden Fällen angegeben wurde. Hier sind nämlich die Haufen gleichsam in die Länge gezogen (Figur 12), in Form von langen, mächtigen, soliden Zellsträngen, die sich



Figur 12: Vom vierten Falle („Snorre"). Das Bild zeigt eine beinahe adenomatöse oder jedenfalls strang- oder netzförmige Verzweigung der Epithelmassen in einem sarkomähnlichen Gewebe.

verzweigen und sich mit dem ursprünglichen oder einem benachbarten Zellenstrange verbinden.[1]) Dabei entsteht ein Netzwerk von Epithelsträngen, und das Bild erhält infolgedessen an einzelnen Stellen ein drüsenähnliches



Figur 13: Ein Stück eines Epithelstranges (in demselben Schnitte wie der vorhergehende), stärker vergrößert. Längs der Oberfläche desselben ist eine Schicht zylinderförmiger Epithelzellen mit basal gestellten Kernen zu erblicken

adenomatöses Aussehen.[2]) Außerdem zeigt die oberflächliche Schicht der Epithelzellstränge oft hübsche Zylinderform mit endständigen Kernen. Das Bild erinnert dadurch etwas an den Bau der Schleimhaut in der Regio olfactoria

[1]) Möglicherweise kann dieses Bild jedoch teilweise der Richtung, in welche die Schnitte gefallen sind, zugeschrieben werden.

[2]) Im Gegensatz zu den mehr alveolären in den vorhergehenden Fällen.

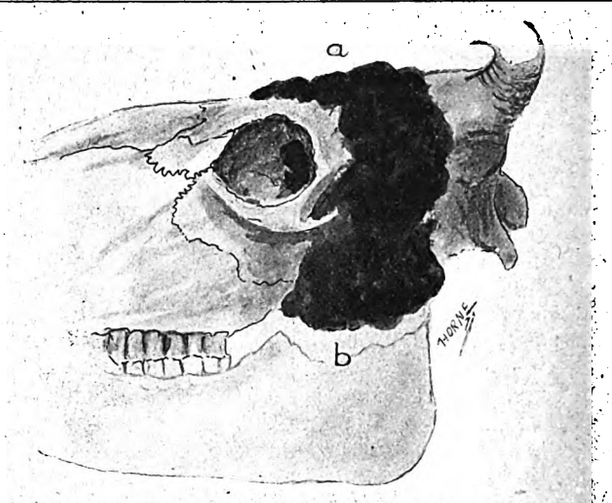
Digitized by Google

Fig. 13). Wirkliche Formen von Drüsenschläuchen wurden jedoch nicht beobachtet. An einzelnen Stellen sind die Epithelhaufen (gleichzeitig in einer größeren oder kleineren Partie der Geschwulst) in Zerfall, während das Stroma sich hält.

Bereits im August-September 1911 war auf dem fraglichen Gut ein brauner zwanzigjähriger Wallach („Bron") unter ähnlichen Erscheinungen erkrankt wie die Stute „Lotta", von der im zweiten Falle die Rede gewesen war. „Bron", dessen Allgemeinbefinden nicht gestört war, hatte in den letzten acht Tagen die Neigung gezeigt, rechts gehen zu wollen. Diese Erscheinung steigerte sich im Lauf einer Woche derartig, daß er — sich selbst überlassen — zuletzt im Kreise ging. Erscheinungen von Hydrocephalus wurden nicht beobachtet. Das Pferd wurde geschlachtet, leider aber nicht seziert. Dies dürfte der fünfte Fall gewesen sein.

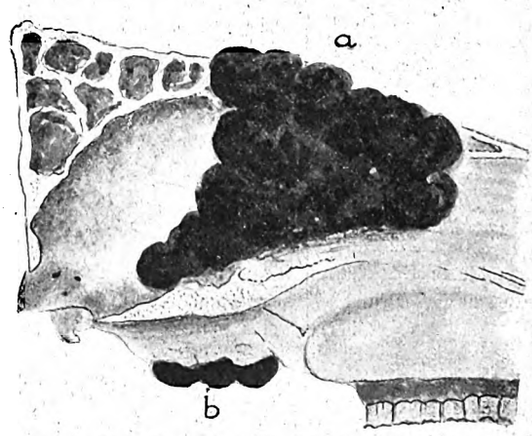
Außer bei Pferden wurden auf dem betreffenden Gute bisher bei keiner anderen Haustierart ähnliche Fälle beobachtet. Dagegen wurde auf einem anderen Gehöft ein Fall bei einer Kuh vom Veterinärkapitän O. Enger, Toten, gesehen und das Präparat im Februar 1913 eingesandt. Ende November 1912 hing das linke Ohr der Kuh etwas herab, und aus ihrem Gehörgange floß eine klare etwas schleimige Flüssigkeit. Das Allgemeinbefinden des Tieres war nicht gestört, es fraß gut und gab viel Milch. Am 19. Dezember hielt die Kuh den Kopf etwas steif, hatte aber anscheinend keine Schmerzen. Am 26. Dezember zeigte sich eine weiche Geschwulst über dem linken Auge. Diese reichte vom Augenbogen nach oben gegen das linke Ohr. Das Allgemeinbefinden des Tieres war auch jetzt nicht gestört. Erst am 30. I. 1913 war es in seinem Nährzustand erheblich zurückgegangen, konnte sich nicht auf den Beinen halten und zeigte Hirnerscheinungen. Die Geschwulst hatte an Größe beträchtlich zugenommen, und das linke Auge war förmlich aus der Augenhöhle gedrängt worden, so daß das Augenlid sich mit Mühe über dieser schließen konnte. Die Gefäße in und über der Sklera waren sehr groß und mit Blut gefüllt. Die Geschwulst fühlte sich jetzt weich an, fluktuierte zum Teil und erstreckte sich nun über die ganze linke Seite von der Stirn aus über das Auge und den Schläfenbogen. Das Ohr hing herab und aus ihm tropfte die früher erwähnte Flüssigkeit ziemlich reichlich. Während der Untersuchung fiel die Kuh, die kurz vorher gefressen und gesoffen hatte, in ihrem Stand um. Das Tier wurde daher geschlachtet. Bei der Sektion wurde die eingesandte Geschwulst gefunden. Sie saß in der Wand und Basis des Hirnkastens an der linken Seite, hatte die Schädelhöhle beträchtlich verengert und die linke Halbkugel des Großhirnes erheblich zum Schwinden gebracht. Metastasen der Geschwulst in anderen Organen ließen sich nicht nachweisen. Außen an dem eingesandten Präparate fielen die erwähnten deformierten Partien der Hirnschale auf; die Partie zwischen und über dem linken Auge und Ohr (Schläfenpartie) ist beträchtlich in die Höhe gehoben und springt vor; die knöcherne Grundlage fehlt hier, und an ihrer Stelle ist eine weiche nachgiebige Geschwulstmasse, die sich mehr oder weniger gegen die Mittellinie der Stirn ausbreitet, zu fühlen; der linke Augapfel ist zum Teil aus der knöchernen Augenhöhle getrieben.

Wie an dem gespaltenen und abgehäuteten Kopfe (Fig. 14 und 15) zu sehen ist, hat eine zusammenhängende Geschwulstmasse große Partien der linken Hälfte der Hirnschale vorn zerstört, teils hat sie die hier liegenden Organe mehr oder weniger von ihrem Platze verdrängt, teils sie zur Atrophie gebracht. Außen (Fig. 14) wird bemerkt, daß die vorerwähnte in der linken Schläfenpartie und Stirn prominierende Geschwulstmasse in den Raum zwischen Hirnschale und aufsteigendem Aste des Unterkiefers in Form von runden gut begrenzten Geschwulstmassen mit glatter Oberfläche hinabsteigt, ohne im eigentlichen Sinne die umliegenden Organe zu infiltrieren oder in sie hineinzuwachsen.



Figur 14: Kopf einer Kuh von der linken Seite gesehen; die schwarze Farbe gibt den Sitz und Umfang der Geschwulst an; in der inneren Wand der Augenhöhle ist zu sehen, daß die Geschwulst eingebrochen ist.

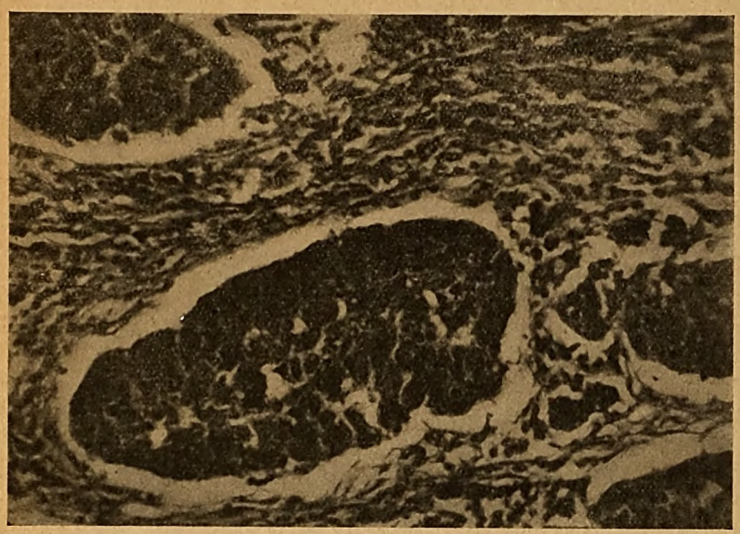
Von der inneren Seite gesehen (Fig. 15) zeigt sich die Hirnschale und der anstoßende Knochen in großer Ausdehnung destruiert. Von den Geschwulstmassen in der Schläfen- und Stirnpartie steigen üppige Vegetationen quer durch die Seitenwand des Hirnkastens und (wo die Stirnhöhlen zum Teile von ihnen gefüllt werden) in die Schädelhöhle, die vorn und unten in großer Ausdehnung von den vordrängenden runden gewölbten Geschwülsten eingenommen wird, selbst hinab. Sie schieben die Sehnenhaut (Dura) und das Gehirn vor sich her. Letzteres ist infolge des Druckes beträchtlich atrophisch geworden. Weiter durchwächst die Geschwulst vorn und unten das Siebbein auf derselben Seite und setzt sich als gewölbter glatter mit Schleimhaut bekleideter Tumor in den Nasengang fort. Zur Seite drängen endlich die Vegetationen in die knöcherne Augenhöhle durch deren hintere und innere Wand (Fig. 14), wo sie den Augapfel aus seiner Lage treiben. Die ganze hier beschriebene Neubildung ist eine anscheinend zusammenhängende Masse, die mit glatten knollenförmigen Auswüchsen sich vor- und hineinwölbt in mehrere größere Höhlen und Nebenhöhlen des Schädels, und die Organe, die sie trifft, teils zerstört, teils zum Schwinden bringt. Wo sie entspringt, läßt sich nicht bestimmt entscheiden, wahrscheinlich hat sie um das linke Siebbein ihre feste zentrale Partie.



Figur 15: Kopf derselben Kuh wie in Figur 14 von der inneren Seite gesehen; man sieht, wie die obere vordere Wand des Hirnkastens mit dem Siebbeine von der Geschwulstmasse verdrängt ist; diese füllt auch einen verhältnismäßig großen Teil der Schädelhöhle aus.

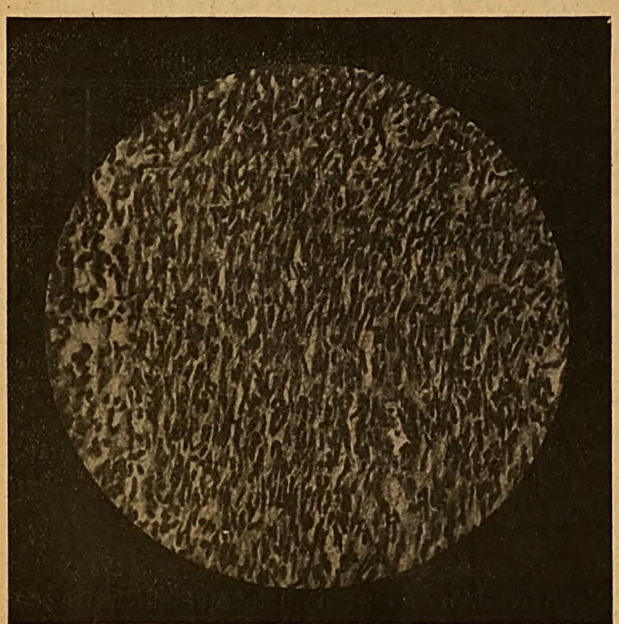
Digitized by Google

Die Geschwulstmasse selbst ist weich, andere Stellen sind fester anzufühlen, und das Gewebe hat eine helle oder hellrote Farbe, ist speckig, gleichartig, hier und da mit roten Streifen oder punktförmigen Blutungen, eingesprengt mit Partien von einem mehr abstechenden degenerierten Aussehen. Wie an mehreren Stellen zu sehen ist, breitet sich ein Bindegewebsstroma in der Geschwulst aus, das von verschiedenen Stellen von Bindegewebsbildungen an deren Oberfläche entspringt.



Figur 16: Abbildung eines Schnittes derselben Geschwulst wie er dargestellt ist in Fig. 12 („Snorre"), sie zeigt aber ein etwas anderes Bild wie hier. Sie erinnert mehr an die in Fig. 10 von „Storvik" wiedergegebene.

Wie sich in mikroskopischen Schnittpräparaten Figur 17) von kleinen Stückchen, die verschiedenen Teilen der Geschwulst für die histologische Untersuchung entnommen sind, zeigt, besteht das Geschwulstgewebe zum Teil aus einem in der Regel nur sparsam vorhandenen Bindegewebsstroma. Es kann in Zügen oder Balken, deren Elemente sich zwischen die Geschwulstzellen verbreiten, auftreten. Meistens ist es ganz junges Bindegewebe, das in geringer Menge zwischen den Zellen entdeckt werden kann; an einzelnen Stellen ist es gar nicht zu entdecken. Das mikroskopische Bild erhält jedoch sein Gepräge durch die große Menge von verhältnismäßig dicht zusammengepackten Geschwulstzellen.



Figur 17: Spindelzellensarkom von der Siebbeingeschwulst bei der Kuh.

Deren Hauptmasse sind Spindelzellen in verschiedenen Entwicklungsstadien. Teils werden kürzere rundovale Formen bemerkt, teils langgestreckte Spindelformen mit in die Länge ausgezogenen stäbchenförmigen Kernen, die sämtlich wesentlich parallel verlaufen, in dieselbe Richtung zeigen, bis sie sich zerstreuen oder mit Bündeln, welche in anderer Richtung verlaufen, kreuzen. Diese Zellen können so dicht aneinander gepreßt sein, daß eine Intrazellularsubstanz nur mit Mühe zu sehen ist; an anderen Stellen dagegen entfernen sie sich wieder von den dazwischenliegenden fibrillären Elementen. Während Rundzelleninfiltration im Gewebe nur wenig zu bemerken ist, werden durchschnittene Gefäße und ganz junge zarte Gefäßschlingen sowie hier und da Blutungen und in Degeneration befindliche Gewebspartien angetroffen. Histologisch betrachtet ist die Geschwulst demnach zu charakterisieren als ein Spindelzellensarkom. Kulturversuche mit dieser Geschwulst lieferten kein Ergebnis von Interesse.

Die Illustrationen sind Reproduktionen der Abbildungen von H Horne.

Referate.

Beitrag zur Kenntnis des Bacillus subtilis als Krankheitserreger beim Menschen.

Von Dr. Gustaf Lindberg, Stockholm.
(Zbl. f. Bakt. [Orig.] 1916, 78. Bd., S. 302.)

Mit größeren Mengen des Bac. subtilis (Heubazillus) infizierte Versuchstiere starben unter Vergiftungs-Erscheinungen (Büchner, Charrin und de Nittis, Weil, Silberschmidt). Spontane Fälle beim Menschen sind bis jetzt angeblich zwei beobachtet. Lubenau fand in Königsberger Klopsen einen subtilisähnlichen Bazillus, der eine akute, fieberlose gastrointestinale Intoxikation hervorgerufen hatte. Senge beschreibt eine eitrige Meningitis bei einer 58jährigen Frau, welche Krankheit durch einen milzbrandähnlichen Mikroorganismus hervorgerufen wurde, den aber der Autor wegen der großen Resistenz der Sporen und des negativen Ausfalles der Präzipitinreaktion nach Ascoli als Heubazillus bezeichnet.

Der vorliegende Fall bezieht sich auf einen 6 Wochen alten Säugling, der unter Fieber, Erbrechen und klonischen Krämpfen erkrankt war. Bei Punktion rechts in die vorgewölbte Fontanelle entleert sich etwas Eiter. Auf operativem Wege wurden sodann eine Menge Eiter entleert und die Wunde drainiert. Nach anfänglicher Besserung Tod nach etwa 14 Tagen. Sektionsbefund: In der rechten Seitenkammer 50 ccm, in der linken 20 ccm Eiter, an der Basis reichliche Mengen dicken graugrünlichen Eiters. Anzeichen ließen darauf schließen, daß die Eiterung im Anschluß an eine intrakranielle Blutung bei der Geburt eingetreten war.

Mikroskopisch war im Eiter ein kurzes bewegliches, sporenbildendes Stäbchen von 1,5—2 μ Länge und 0,5 bis 0,75 μ Breite nachweisbar. Färbbar mit den gewöhnlichen Farbstoffen und nach Gram. Die Züchtung auf verschiedenen Nährböden ergab einen typischen Subtilis, dessen Sporen Temperaturen von 100 ° 15—20 Minuten aushielten. Subkutan, intraperitoneal und intravenös erwies sich der Mikroorganismus als nicht pathogen. Dagegen gelang es bei Verimpfung in die vordere Augenkammer und den Glaskörper bei Kaninchen ein großes Hypopyon bzw. einen Glaskörperabszeß hervorzurufen.

Der beschriebene Krankheitsfall ist als einer der äußerst seltenen zu betrachten, bei denen ein sonst als der Prototyp eines nichtpathogenen Mikroorganismus angesehener Bazillus pathogene Eigenschaften annimmt.

Carl.

Digitized by Google

Ueber eine im Magenfundus des Hundes vorkommende saprophytische Spirochäte.

Von Prof. Dr. W. Kolmer und R. J. Wagner.

(Zbl. f. Bakt. [Orig.] 1916, 78. Bd., S. 383.)

Bei einem vollständig gesunden Hunde fanden die Autoren gelegentlich der Anfertigung von Schnittpräparaten vom Fundus des Magens eine in reichlicher Menge vorhandene Spirochäte, und zwar merkwürdigerweise gerade in den Hohlräumen der Fundusdrüsen, die bekanntlich einen sehr wirksamen verdauenden, den Mikroorganismen schädlichen Magensaft absondern.

Regand, Ball und Roquet sowie Lucet haben bereits Spirochäten beim Hunde gefunden. Die betreffenden Angaben passen jedoch nicht auf die vorliegende neugefundene Spirochäte, deren Länge 10 μ beträgt und die regelmäßig 8 Windungen aufweist. Der Mikroorganismus liegt ausschließlich extrazellulär in den Drüsengängen der Fundusregion, entweder vereinzelt oder in Zöpfen, das Lumen der Tubuli ausfüllend. In der Schleimhaut fehlte jede lokale Leukozytose oder sonstige Veränderung, die als Ausdruck einer durch die Spirochäte hervorgerufenen Reizwirkung hätte aufgefaßt werden können.

Morphologie: Länge durchschnittlich 10—12 μ. Die 8 Windungen sind 0,7 μ tief und haben eine Länge von 1,2 μ. Dicke etwa 0,25 μ. Teilungsstadien nicht mit Sicherheit beobachtet. Carl.

Chloroform- und Aethernarkose bei Katzen mit Hilfe von Dampfgemischen.

Von Dr. H. Wenger.

(Mh. f. prakt. Tierhlk. 1916, 26. Bd., S. 289—323.)

Für die Narkose der Katzen ist eine Form zu wählen, bei der das Halten der sehr widerspenstigen und beweglichen Tiere wegfällt. Deshalb ist die alte Tropfmethode unzulänglich und das Unterbringen der Tiere in einem mit Chloroformdampf willkürlich zu füllenden Raume nötig.

Jene Narkoseapparate, bei denen Luft durch Chloroform oder Äther durchgeleitet wird, ergeben Dampfgemische von 8—18 Volumprozent Chloroform oder 23- bis 78 Prozent Äther. Mit diesen hohen Konzentrationen ist es zwar leicht möglich, Katzen in Schlaf zu versetzen, aber zugleich gefährlich, sie in Narkose zu halten.

Mit den verdünnten Luftdampfgemischen, die von 0,4 Prozent Chloroformgehalt oder 7 Prozent Äthergehalt aufwärts beliebig reguliert werden können, kann man Katzen zwar mit Mühe einschläfern, aber gut in Narkose erhalten. Die Narkose ist also am besten, wenn sie mit konzentrierten Gemischen eingeleitet und mit verdünnten Gemischen weitergeführt wird.

Wenngleich das Chloroform durch Licht und Luft zersetzt wird und diese Zersetzungsprodukte anerkanntermaßen schädlich sind, so habe ich trotz starker Luftzufuhr doch keine spezifische Giftwirkung dieser Körper auftreten sehen, vielleicht wegen der starken Verdünnung des Chloroforms und seiner Zersetzungsprodukte durch die zugeführte Luft. Die Chloroformnarkose von Katzen ist kontraindiziert, wenn und so lange die Tiere sehr aufgeregt sind.

Der Gang der Narkose ist folgender: Die Katze wird unter einer Glasglocke, in welche das Dampfgemisch zugeleitet wird, eingeschläfert. In der Glocke steigt die Konzentration allmählich. Dann wird die Glocke entfernt und über den Kopf eine Maske gestülpt, in welche ebenfalls der Chlorodampf eingeleitet werden kann.

Die Narkose tritt nach 3—6 Minuten ein. Die Exzidation fällt weg oder ist sehr wenig ausgeprägt, ebenso das Niesen. Die Empfindung erlischt vor dem Lidreflex. Zu den Zeichen einer tiefen Narkose gehört bei Katzen auch das Vorschieben der Nickhäute. Die Lider bleiben meist offen. Nach der Narkose werden die Tiere rasch munter. Die Atmung ist ständig zu kontrollieren. Schon Abweichungen im Rhythmus der Atmung während der Narkose sind bedenklich, sie bereiten öfters eine Asphyxie vor. Die Katzen sind während und nach der Narkose warm zu halten, weil während und nach der Narkose ein Temperaturabfall von ca. 2° eintritt, der mitunter nicht ganz ohne Nachteil für den Patienten sein dürfte.

Man benötigt zu den Mischnarkosen bei Katzen eine Flasche mit Regulierhahn, ein Gebläse, eine Glasglocke, eine Maske und Schläuche. Die Chloroformnarkose ist rationeller als die Äthernarkose. Man braucht für das konzentrierte Chloroformgemisch pro Minute 1 ccm.

Die angegebene Methode der Narkose eignet sich nicht nur für chirurgische Zwecke, sondern auch für experimentelle Studien. Rosenbruch.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Viehseuchen im Deutschen Reich am 15. Dezember 1916.

Rotz.

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Labiau 1 Gemeinde, 1 Gehöft, Wehlau 1, 1, Heilsberg 1, 1, Mohrungen 1, 1. Reg.-Bez. Gumbinnen: Stallupönen 2, 2 (davon neu 2 Gem., 2 Geh.), Insterburg 2, 2, Goldap 3, 3, Oletzko 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Allenstein: Lyck 2, 2, Sensburg 1, 1. Reg.-Bez. Danzig: Pr.-Stargard 1, 1, Karthaus 2, 2. Reg.-Bez. Marienwerder: Löbau 2, 2 (1, 1), Strasburg i. Westpr. 4, 4 (3, 3), Graudenz 2, 2. Stadtkreis Berlin: 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Köslin: Stolp 1, 1. Reg.-Bez. Stralsund: Franzburg 1, 1. Reg.-Bez. Breslau: Groß-Wartenberg 1, 1 (1, 1), Neumarkt 1, 1, Breslau Stadt 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Liegnitz: Glogau 1, 1. Reg.-Bez. Oppeln: Kreuzburg 1, 1. Reg.-Bez. Schleswig: Segeberg 1, 1, Pinneberg 2, 2, Altona Stadt 1, 1. Reg.-Bez. Osnabrück: Aschendorf 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Wiesbaden: Oberlahnkreis (Rotzverdacht) 1, 1 (1, 1). — Sachsen. K.-H. Leipzig: Leipzig Stadt 1, 1 (1, 1). — Baden. L.-K.-B. Freiburg: Freiburg 1, 1. — Reuß j. L.: Gera 1, 1. — Insgesamt: 31 Kreise, 43 Gemeinden, 43 Gehöfte; davon neu: 14 Gemeinden, 14 Gehöfte.

Lungenseuche.

Preußen. Reg.-Bez. Magdeburg: Jerichow II 1 Gemeinde, 1 Gehöft, Wanzleben 1, 1. — Insgesamt: 2 Kreise, 2 Gemeinden, 2 Gehöfte.

Pockenseuche, Beschälseuche.

Frei.

Maul- und Klauenseuche.

Deutsches Reich	insgesamt			davon neu	
	Kreise	Gemeinden	Gehöfte	Gemeinden	Gehöfte
am 15. Dezember . . .	118	270	674	55	214
„ 30. November . . .	116	289	792	76	260

Schweineseuche und Schweinepest.

Insgesamt: 270 Kreise, 593 Gemeinden, 1019 Gehöfte; davon neu: 141 Gemeinden, 254 Gehöfte.

(Aus der bakt. Abteilung des Pathol. Institutes der Universität Berlin.)

Ueber die Einwirkung einiger Chininderivate auf den Schweinerotlaufbazillus.

Von A. Loeser.

(Zschr. f. Immun.-Forsch. 1916, S. 140.)

Nachdem Morgenroth festgestellt hatte, daß das Aethylhydrocuprein (Optochin) eine spezifische Desinfektionswirkung gegenüber den Pneumokokken besitzt, unter-

Digitized by Google

suchte L., ob dieses Präparat und eine Anzahl verwandter Derivate auch auf den Rotlaufbazillus eine ähnliche Wirkung ausüben.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß nach einer bestimmten Einwirkung des Aethylhydrocupreins auf Rotlaufbazillen im Reagenzglase die in den Aethylhydrocuprein-Verdünnungen suspendierten Bazillen intraperitoneal Mäusen injiziert wurden, und nun der Ablauf der Rotlaufinfektion bezw. deren eventuelles Ausbleiben beobachtet wurde.

Von 2 proz. Stammlösungen der chemischen Agentien wurden verschiedene Verdünnungen in steril. dest. Wasser hergestellt. Je 2 ccm solcher Verdünnungen wurden mit 2 ccm einer Verdünnung 1 : 10 einer 24 stündigen Kultur in Nährbouillon gemischt. Im Reagenzglase, das im Dunkeln bei Zimmertemperatur gehalten wurde, wirkte das chemische Agenz eine bestimmte Zeit auf die Rotlaufkultur ein, dann wurden Mäuse peritoneal mit 0,2 ccm dieses Gemisches gespritzt. Die Versuche wurden mit den salzsauren Salzen von Chinin, Hydrochinin, Aethylhydrocuprein und Isopropylhydrocuprein ausgeführt.

Beim ersten Versuche zeigte sich, daß bei der Simultaninjektion — gleichzeitige intraperitoneale Injektion von Kultur und Heilmittel — nicht die geringste Wirkung zu bemerken war, die behandelten Tiere erlagen der Infektion in gleicher Weise wie die nur mit Kultur infizierten Kontrolltiere. L. ließ nun in den folgenden Versuchen die chemischen Agentien erst 30 Minuten lang auf die Rotlaufbazillen einwirken und spritzte dann 0.2 ccm des Gemisches den Mäusen intraperitoneal ein. Es zeigte sich jetzt bei allen Versuchen eine deutliche abtötende Wirkung der Chinaalkaloide auf den Rotlaufbazillus. Es genügt beim Aethylhydrocuprein eine Verdünnung von 1 : 3200, um die Infektion zu verhindern. Auch die zur Ergänzung dieser Versuche herangezogenen Kulturversuche ließen eine ähnliche bakterizide Wirkung der Chininpräparate erkennen. Interessant sind noch die Ergebnisse der letzten Versuche des Verfassers, bei welchen die Alkaloide in einem eiweißhaltigen Medium, Ziegenserum, verdünnt wurden. Es zeigte sich hierbei eine ausgesprochene Hemmung sämtlicher untersuchten Alkaloide in ihrer Wirkung auf den Rotlaufbazillus. Von den Mäusen, die mit Chinin behandelt wurden, starben alle, selbst die, welche mit der Chininverdünnung 1 : 100 behandelt worden waren. Es blieb dabei ganz gleich, ob die Einwirkung der Serum-Chinin-Verdünnungen auf die Rotlaufbazillen im Reagenzglase 60 Minuten oder 24 Stunden gedauert hatte. Nahm der Autor anstatt normales Ziegenserum ein Rotlauf-Immunserum zur Verdünnung der Chininderivate, so war auch hierbei eine deutliche Hemmung in ihrer Wirkung auf den Rotlaufbazillus zu erkennen. Das Immunserum, welches in einer Verdünnung von 1 : 10 die Rotlaufinfektion verhinderte, wirkte bei gleicher Verdünnung in Verbindung mit dem Aethylhydrocuprein viel schlechter, es verzögerte wohl den tödlichen Verlauf, konnte ihn aber nicht verhindern.

L. folgert aus seinen Versuchen:

1. Schweinerotlaufbazillen werden im Reagenzglase (Prüfung durch Tierversuch) von verschiedenen Chininderivaten abgetötet. Von den untersuchten Verbindungen wirkten am stärksten das Optochin (Aethylhydrocuprein), weniger stark Isopropylhydrocuprein, Hydrochinin und endlich Chinin.

2. Wird als Medium an Stelle von Wasser, das an und für sich nach einiger Zeit stark schädigend wirkt, Ziegenserum angewendet, so findet eine ungemein starke Hemmung der Alkaloidewirkung statt.

3. Bei gleichzeitiger Behandlung von Mäusen, die mit Schweinerotlaufbazillen infiziert sind, mit spezifischem Serum und Optochin findet keine Steigerung der Serum-Hemmung der Alkaloidwirkung statt.

Anmerkung des Referenten. Die im übrigen exakt durchgeführten Versuche leiden unter dem Mangel, daß die abschwächende Wirkung des Wassers auf die Rotlaufbazillen durch vergleichende Kontrollversuche nicht klargestellt wurde. Es ist eine erwiesene Tatsache, daß die Rotlaufbazillen allein schon durch eine verhältnismäßig kurze Einwirkung dest. Wassers in ihrer Virulenz erheblich geschädigt werden. Man ist deshalb in obigen Versuchen nicht in der Lage zu entscheiden, ein wie großer Anteil an der Abtötung der Rotlaufbazillen den Chininpräparaten zuzusprechen ist. Gerade bei dem gänzlich abweichenden Ausfalle der letzten Versuche, bei welchen als Verdünnungsmedium Serum anstatt Wasser benutzt wurde und bei denen eine nachweisbare bakterizide Wirkung der Chininpräparate auf Rotlaufbazillen nicht festgestellt werden konnte, war aber eine derartige Klarstellung durchaus geboten. Lange.

Tierzucht und Tierhaltung.

Der Wildstand Mitteleuropas.

Der gegenwärtig tobende Weltkrieg, während welchem der Import fast völlig zum Stillstande gekommen ist, ließ jenes Wirtschaftsgebiet zwischen Nordsee und Persischem Golf erstehen, wie es schon zur Zeit vor der Entdeckung Amerikas und des Seeweges nach Ostindien bestand, und wir stehen heute vor der Frage, inwieweit seine Neubelebung künftig unsere Abhängigkeit von überseeischer Zufuhr vermindern wird.

Tatsächlich läßt sich nicht nur die Zufuhr (z. B. von Rußland) verringern, sondern die Jagd kann auch in manchen Ländern bezw. Gegenden Mitteleuropas noch in viel größerem Maße wie bisher pfleglich betrieben werden.

Mit Gegenwärtigem soll nun eine Bestandsaufnahme sowie eine Darstellung über die Versorgung des genannten Wirtschaftsgebietes mit Wild gegeben und hierbei zum Vergleiche darauf hingewiesen werden, was vor Kriegsausbruch aus anderen Ländern zur Einfuhr gelangte.

Hierbei sollen neben den amtlichen statistischen Veröffentlichungen die Angaben in Band I des von G. Rörig und A. Binz herausgegebenen Werkes „Die Rohstoffe des Wirtschaftsgebietes zwischen Nordsee und Persischem Golf" als Grundlage dienen.

1. Deutschland.

In Erkennung des hohen materiellen und ideellen Wertes, den ein guter Wildstand und die Jagdausübung besitzt, wird in Deutschland die Jagd äußerst pfleglich betrieben. Nach sorgfältiger Schätzung dürfte der heutige Bestand an Nutzwild betragen:

Rotwild	130 000	Stück
Damwild	80 000	„
Schwarzwild	60 000	„
Rehwild	1 300 000	„
Hasen	8 500 000	„
Fasanen	800 000	„
Rebhühner	8 000 000	„

Die Zahl der Elche dürfte kaum mehr als 480 Stück betragen, die Zahl der Gemsen und wilden Kaninchen dürfen mit mehreren Hunderttausend angenommen werden.

Auf 10 qkm der entsprechenden Wald-, Feld- oder Gesamtfläche werden erlegt 2,3 Stück Rotwild, 1,4 Stück Damwild, 1,1 Stück Schwarzwild, 4,9 Stück Rehwild, 102 Hasen, 19,8 Fasanen und 110 Rebhühner.

Digitized by Google

Der jährliche Abschuß an Haarwild beläuft sich auf:

Rotwild	rund	32 000	Stück	im Werte	von	1,5	Mill. Mark
Damwild	„	20 000	„	„	„	0,53	„
Schwarzwild	„	12 000	„	„	„	0,36	„
Rehwild	„	265 000	„	„	„	4,7	„
Hasen	„	5 600 000	„	„	„	14,0	„
Wild. Kaninchen	„	430 000	„	„	„	0,22	„
Rebhühner	„	4 400 000	„	„	„	3,5	„
Fasanen	„	450 000	„	„	„	0,88	„
Auerwild	„	500	„	„	„	0,002500	„
Birkwild	„	8 000	„	„	„	0,020000	„
Waldschnepfen	„	56 000	„	„	„	0,150000	„
Wildenten	„	338 000	„	„	„	0,330000	„
Bekassinen	„	78 000	„	„	„	0,030000	„
					Insgesamt:	26,22	Mill. Mark.

Dazu kommt der Fang und Abschuß von Raubzeug:

Füchse	rund	130 000	Stück	im Werte	von	910 000	Mark
Dachse	„	11 000	„	„	„	132 000	„
Fischottern	„	6 000	„	„	„	138 000	„
Marder	„	21 000	„	„	„	525 000	„
Iltisse	„	41 000	„	„	„	82 000	„
					Insgesamt:	1,78	Mill. Mark.

Bei der bestehenden Fleischknappheit erscheint dieser Wildabschuß bezw. eine Erhöhung desselben von größtem wirtschaftlichen Werte. Die seither zur Verzehrung gelangte Wildbretmenge entsprach einer Menge von rund 73 000 Mastochsen, womit etwa der Fleischbedarf von 600 000 Personen gedeckt werden konnte.

Der größte Wildverbrauch findet in Baden statt, wo 1908 auf 100 Personen 380 kg entfielen.

Da der Wildbretbedarf Deutschlands aus der heimischen Jagd nicht gedeckt werden konnte, kamen 1913 im ganzen jährlich für über 2 Mill. Mark vom Auslande zur Einfuhr, davon über die Hälfte von nicht mitteleuropäischen Staaten (Rußland und Finnland 5400 dz, Australien 3100 dz).

Dagegen wurden von uns für 6 Mill. Mark ausgeführt, (davon nach Frankreich $^3/_5$ mit rund 1800 dz, $^1/_5$ nach der Schweiz mit 1100 dz).

Im Zusammenhange mit der Jagd ist noch der Handel mit Fellen zu erwähnen, welcher 1913 betrug:

in der Einfuhr . . 130,0 Mill. Mark,
in der Ausfuhr . . 46,5 Mill. Mark.

2. Österreich.

Österreichs Jagdverhältnisse können mit denjenigen Deutschlands verglichen werden. Der Wildstand ist namentlich in den Großgrundbesitzgegenden äußerst reich. Der Abschuß in einem der letzten Friedensjahre betrug:

an Haarwild:

Rotwild	17 100	Stück
Damwild	3 000	„
Rehe	105 800	„
Gemsen	10 600	„
Schwarzwild	3 300	„
Hasen	1 754 300	„
Kaninchen	290 400	„
Murmeltiere	1 600	„

an Federwild:

Auerwild	9 400	Stück
Birkwild	18 700	„
Haselwild	13 500	„
Fasanen	367 000	„
Steinhühner	16 700	„
Rebhühner	1 696 700	„
Wachteln	128 400	„
Enten	120 200	„

an Flugwild:

Schneehühner	2 150	Stück
Waldschnepfen	40 200	„
Moorschnepfen	14 300	„
Wildgänse	2 500	„

An Raubwild kamen zur Strecke:

Füchse	41 900	Stück
Marder	15 850	„
Wiesel	112 800	„
Iltisse	39 300	„
Fischottern	850	„
Wildkatzen	250	„
Dachse	5 800	„

Auf 10 qkm der Kulturfläche, mit Ausnahme des Feldlandes, wurden erlegt bei Rotwild 1,29, Damwild 0,24, Rehwild 7,19, Schwarzwild 0,67, Auerwild 0,59, Birkwild 1,27 und Haselwild 1,04 Stück;

des Weidelandes: bei Gemsen 2,48, Murmeltieren 0,48, Schneehühnern 0,61, Steinhühnern 1,43 Stück;

der Kulturfläche, mit Ausnahme des Weidelandes: bei Kaninchen 10,23, Rebhühner 74,16, Wachteln 2,97, Waldschnepfen 1,15, Moorschnepfen 0,54, Wildgänse 0,10, Wildenten 3,62, Fasanen 12,21 Stück.

Im Jahre 1912 wurde

an Wildbret	eingeführt für	80 000	Mark,
	ausgeführt „	2 465 000	Mark;
an Fellen	eingeführt für	3 855 000	Mark,
	ausgeführt „	6 122 000	Mark.

3. Ungarn.

Auch Ungarns Jagdgründe sind weit und ergiebig, und ist in denselben jede Art von mitteleuropäischen Wilde vertreten. Im Gebirge ist ein guter Bestand an Hochwild vorhanden. 1912 wurden abgeschossen:

an Haarwild:

Rotwild	10 900	Stück
Damwild	2 600	„
Rehe	26 900	„
Gemsen	150	„
Muffion	80	„
Schwarzwild	8 660	„
Hasen	1 398 000	„
Kaninchen	87 900	„

an Federwild:

Truthühner	300	Stück
Auerwild	500	„
Wildtauben	52 800	„
Sumpfschnepfen	14 700	„
Haselwild	6 000	„
Fasanen	303 200	„
Rebhühner	944 300	„
Wachteln	158 200	„
Wildenten	87 600	„
Waldschnepfen	41 400	„

An Raubwild kamen zur Strecke:

Bären	200	Stück
Dachse	4 800	„
Fischottern	960	„
Wölfe	250	„
Wildkatzen	4 450	„
Füchse	54 440	„
Marder	5 550	„
Iltisse	22 920	„
Wiesel	45 650	„

Digitized by Google

Die Ausfuhr an Wild ist bedeutend. Während erlegtes Wild größtenteils nach Österreich geht, wird lebend gefangenes hauptsächlich nach Deutschland ausgeführt. (Lebende Hasen im Durchschnitte 1911/12 25 000 Stück, erlegte Hasen 21 000 dz.)

4. Belgien.

Teils die ungünstige belgische Jagdgesetzgebung und das bestehende Recht der Jagdausübung für alle Landbesitzer sowie die große Wilddieberei sind schuldig an der Wildarmut Belgiens. Rehe, Hasen und Rebhühner sind äußerst selten geworden, während diese Wildarten angesichts der günstigen Boden- und klimatischen Verhältnisse einen reichen Bestand aufweisen könnten. Nur das Kaninchen gleicht alle Angriffe durch seine reiche Fruchtbarkeit wieder aus, auch der Fasan behauptet sich in manchen Gegenden, namentlich dort, wo ausgedehnte Weideniederungen vorhanden sind.

In Belgien, wo vor Kriegsausbruch der Fang und die Jagd auf alle Singvögel mit der Ausnahme der Insektenfresser freistand, mußten infolgedessen jährlich Hunderttausende von Drosseln, Staren, Finken und Lerchen ihr Leben lassen.

Wildbret wurde dreimal mehr ein- als ausgeführt (208 000 gegen 620 000 kg).

5. Serbien.

Der serbischen Jagd kommt eine wirtschaftliche Bedeutung nicht zu. Das Wild, namentlich das größere Nutzwild (Rotwild, Gemsen und Rehe), sind nur in geringer Zahl vorhanden, weil die Berge mit ihren Äsung spendenden Wäldern und Weiden von den zahlreichen Groß- und Kleinviehherden ständig beunruhigt werden.

Kleineres Nutzwild wurden jährlich etwa 35 000 Stück, worunter zirka 9000 Hasen, 9000 Wachteln und 8000 Rebhühner, erlegt. Die Einfuhr ist gleich null, die Ausfuhr hatte einen Wert von etwa 550 000 Mark.

6. Bulgarien.

Die geringe Wildpflege sowohl als das zahlreich vorhandene Raubzeug, sowie der Wald und Feld die Ruhe nehmende ausgedehnte Weidebetrieb wirkt auf den Wildstand Bulgariens ungünstig ein.

Das häufigste Nutzwild ist das Schwarzwild, das in den Buchen- und Eichenwäldern der Gebirge reiche Mast findet und auch die Getreidefelder nicht verschont. Hasen und Rehe sind überall vorhanden, aber nirgends besonders häufig; Rotwild ist nur spärlich vertreten; Gemswild dagegen häufiger. Bären werden in mäßiger Zahl, Wölfe jährlich etwa 450 alte und 1200 junge erlegt.

An nutzbarem Flugwilde sind Auerwild, Fasanen, Rebhühner, Wachteln und Trappen an den ihnen zusagenden Stellen überall vorhanden; die Wasserläufe sind von unzähligen Mengen von Enten und anderem Wassergeflügel belebt. Auffallend ist die große Menge der Raubvögel aller Arten.

7. Türkei.

Die Jagd steht ebenso wie die Fischerei in der Türkei jedermann offen, der einen Waffenschein (gegen 2,5 M. Sportel) löst. In der Jagdpflege ist noch viel zu tun, auch ist die Jagd erst rentabel zu machen.

Rot- und Damwild ist infolge der durch die Ziegen- und Schafhirten und -herden getriebenen Waldverwüstung nur im Innern noch stellenweise vorhanden, auch das Rehwild ist nirgends mehr häufig. Schwarzwild dagegen ist besonders in den Ackerbau treibenden Gebieten weit verbreitet, auf dessen Jagd aber der Türke als Nichtschweinefleischfresser keinen Wert legt. Die Hasenjagd soll stellenweise recht ergiebig sein.

In den Gebirgen Anatoliens kommt die Bezoarziege (Capra aegagrus) und in Syrien der Sinaisteinbock (C. sinaitica) vor.

Wassergeflügel ist an den Küsten und in den Sumpfgebieten der Flüsse reichlich vorhanden. Von sonstigem Flugwilde sind Fasan, Rebhuhn, Steinhuhn und Wachtel, sowie im Herbst und Frühjahre die Waldschnepfe an allen diesen Tieren zusagenden Örtlichkeiten zu finden. Wie in den meisten Mittelmeerländern wird auch in der Türkei die Jagd auf Singvögel betrieben.

In den Waldgebieten sind noch der Bär, Leopard, Luchs und Karakal zu Hause, und in den Feldern und Steppen ist der Schakal häufig zu finden, der auch übrigens in den Balkanländern nicht fehlt.

Die Jäger haben von dem Erlöse des zum Verkaufe gelangenden Wassergeflügels eine Abgabe von 20 Prozent, von allem übrigen Wild eine solche von 4—8 Prozent zu entrichten.

Ein Jagdschutzgesetz schreibt eine allgemeine Schonzeit vom 1. März bis 30. August vor.

Zervixoperation.

Von Distriktstierarzt Metz in Haag.

(M. t. W. 1916, S. 874.)

Bei einer in der Geburt stehenden Kalbin trat keine Eröffnung des Gebärmutterhalses ein, die Zervixöffnung war nur so groß, daß ein Bleistift hindurchgeführt werden konnte. Da durch das starke Drängen des Tieres ein Scheidenvorfall zu befürchten war, wurden mit dem geknöpften Bistouri drei Einschnitte gemacht, worauf die Öffnung sich leicht erweitern ließ und das Kalb gut zu entwickeln war. Der Rand des Zervix hatte eine Dicke von 3—4 cm und fühlte sich wie Knorpel an. Kuh und Kalb blieben beide gesund. Berge.

Ascites bei einem Kalbfötus.

Von Tierarzt Schaidler in Ismaning.

(M. t. W. 1916, S. 911.)

Bei einer Geburt fand sich folgender Befund: Kopf und Vorderfüße des noch lebenden Kalbes waren bis zum Ellbogengelenk aus der Scham herausgezogen, die Geburt ließ sich jedoch nicht weiter bewerkstelligen. Es fand sich bei der Untersuchung, daß die Bauchdecken des Kalbes infolge Flüssigkeitsansammlung hochgradig vorgewölbt waren. Das Kalb wurde durch Herzstich getötet und dann mit dem Fingermesser ein Einschnitt in die rechte Bauchwand gemacht; es flossen aber nur einige Liter Flüssigkeit ab, und die Geburt war auch jetzt noch nicht zu bewerkstelligen. Es wurden nun die Baucheingeweide herausgenommen, wobei sich zeigte, daß die Dünndarmpartien so ausgedehnt wie bei einem erwachsenen Rinde und prall mit Flüssigkeit gefüllt waren. Die Geburt ging alsdann glatt vonstatten. Berge.

Einige Erfahrungen über „fötale Rhachitis“ (Rhachitis congenita als Geburtshindernis.

Von H. Stalfors.

(Mh. f. prakt. Tierhlk., 27. Bd., S. 389—416.)

Wenn bei der sogen. angeborenen (fötalen) Rhachitis bedeutende Auftreibungen um die Gelenke, starke Kontrakturen oder Ankylose vorhanden sind und Schwierigkeiten bei der Geburt verursachen, geben Versuche zur Lageberichtigung in der Regel wenig oder kein Resultat. Vielmehr muß man rechtzeitig zur Embryotomie greifen, die infolge der in den meisten Fällen geringen Größe des Fötus im allgemeinen keine großen Schwierigkeiten bietet. Man muß ferner dabei große Eingriffe machen.

Rosenbruch.

Digitized by Google

Weitere Beobachtungen bei der Untersuchung auf Trächtigkeit und bei der Behandlung der Unfruchtbarkeit des Rindes.

Einwirkung der manuellen Eierstocksbehandlung auf die Funktionsfähigkeit der Eierstöcke.

Von Harry Stalfors,

Lektor an der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Stockholm.

Verfasser kommt auf Grund seiner neuen sowie der früher bereits ausgeführten Untersuchungen zu folgender Zusammenfassung: Es ergibt sich, daß speziell bezüglich des Ausdrückens der permanenten gelben Körper, daß dieser Eingriff, rationell ausgeübt, keinen schädlichen Einfluß auf die geschlechtliche Funktion der Eierstöcke weder für die nächste Zeit noch für die Zukunft hat. Er übt im Gegenteil eine heilende und erhöhende Wirkung auf diese Funktion aus und ist deswegen als ein gutes Mittel bei der Bekämpfung der Sterilität der Kühe zu empfehlen.

Berge.

Fleischerzeugung.

Vom Präsidenten des Kriegsernährungsamtes von Batocki.

Während im feindlichen Auslande weite Ackerstrecken 1916 unbestellt in Stoppeln und Unkraut lagen, war in Deutschland trotz Knappheit an menschlicher und tierischer Arbeitskraft auch im dritten Kriegsjahr alles nutzbare Land fast restlos bestellt. Nicht minder bewundernswert ist es, daß die deutsche Landwirtschaft trotz fehlender Arbeitskräfte, trotz des Ausbleibens der gewaltigen Futtermitteleinfuhr der Friedenszeit, trotz der ungewöhnlich schlechten Heu- und Strohernte 1915 unseren Rinder- und Schafbestand der Zahl nach nur wenig verringert durch den schweren vorigen Winter durchgehalten und auch den Schweinebestand, der im Frieden auf Auslandsfutter ganz besonders angewiesen war, nach zeitweiligen Rückschlägen wieder auf eine überraschend hohe Zahl gebracht hat, während im feindlichen Auslande die Viehbestände durch den Krieg dezimiert sind.

Aber so erfreulich diese Tatsache an sich ist, so darf die zurzeit darin für die menschliche Ernährung liegende Gefahr bei falschem Vorgehen der Landwirte doch nicht unterschätzt werden. Die schlechte Kartoffelernte macht es nötig, alle verfügbaren gesunden Kartoffeln der menschlichen Ernährung zuzuführen. Sie zwingt auch dazu, einen großen Teil der zur Viehfütterung bestimmt gewesenen Kohlrüben dieser zu entziehen und sie nötigt endlich anstelle der fortfallenden Kartoffelbrotstreckung und zur Herstellung von Graupen, Grieß, Haferflocken unsere Getreideernte in stark vermehrtem Umfang in Anspruch zu nehmen. Sparsame Einteilung und Verwertung unserer gesamten Körnerernte nach dem hierfür aufgestellten Plane gewährleistet mit völliger Sicherheit ein Durchhalten bis zur neuen Ernte, aber nur dann, wenn der Vorrat, der planmäßig bis zur neuen Ernte reichen muß, nicht durch Verletzung der Einteilungsvorschriften seitens der Verbraucher oder der Landwirte vorzeitig aufgebraucht wird. Jeder Verbraucher, der sich zu Unrecht Waren verschafft und verzehrt, welche für die allgemeine Verteilung bestimmt sind, gefährdet an seinem Teile das Durchhalten und vergeht sich dadurch schwer gegen das allgemeine Wohl. Nicht minder schwer vergeht sich aber der Landwirt, der, um mehr Rinder oder Schweine aufzuziehen und fett zu machen, Feldfrüchte als Futter verwendet, die als Nahrungsmittel für die Allgemeinheit bestimmt sind. Niemand darf denken: Auf meine kleine Übertretung kommt es nicht an. Wenn von unseren Millionen landwirtschaftlicher Betriebe auch nur ein Teil die Einteilungsvorschriften verletzt, so kann das ganze Gebäude der Volksernährung dadurch schwer gefährdet werden. Jeder einzelne Landwirt wird sich, wenn er Verständnis und Pflichtgefühl gegen das Vaterland besitzt, klar machen, daß jeder Scheffel gesunder Kartoffeln, den er widerrechtlich seinen Schweinen gibt, jede Hand voll Körner, die er nach den Vorschriften für Ernährungszwecke abliefern sollte, aber statt dessen verfüttert, einen kleinen Stein bedeutet, den er aus dem großen Gebäude des Volksernährungsplanes bis zur neuen Ernte herausreißt. Nicht nur „wer Brotgetreide verfüttert, versündigt sich am Vaterlande", wie es seit zwei Jahren in den Blättern steht, sondern heute gilt: „wer gesunde Kartoffeln oder Getreide oder Hülsenfrüchte oder sonstige Erzeugnisse irgendwelcher Art, die er nach den Bestimmungen abzuliefern hat, verfüttert, versündigt sich am Vaterlande". Die dadurch vermehrte Lieferung von Fleisch und anderen tierischen Erzeugnissen bildet keinen Ausgleich für den Schaden, der unserer Volksernährung durch solche Übertretungen zugefügt wird. Darum gilt es die Gewissen zu schärfen, sonst wäre alle Mühe der verantwortlichen Stellen, durch richtige Einteilung der Vorräte die Volksernährung zu sichern, schließlich vergebens.

Die Redensart, daß man „das arme Vieh nicht hungern lassen könne", hat keine Berechtigung. Schlachtvieh, auch noch nicht vollreifes, wird heute für das Heer und die Bevölkerung reichlich gebraucht, und die Ankaufsstellen im ganzen Reiche sind angewiesen, auch schlachtunreifes Vieh und Schweine jeder Art zu angemessenen Preisen jedem Landwirte schleunigst abzunehmen, der erklärt, nicht mehr Futter genug zu haben, um sie ohne Übertretung der Vorschriften mit Erfolg weiter halten zu können. Um möglichst viel Milch und Magermilch für den menschlichen Genuß zu erhalten, soll auch die schnelle Ablieferung nicht zur Aufzucht bestimmter Kälber und Ferkel, am besten schon gleich nach dem Absetzen von der Mutter, den Landwirten durch die Abnahmestellen erleichtert werden. Die Reichsfleischstelle in Berlin hat die besondere Aufgabe, dafür zu sorgen, daß das überall geschieht und etwa bestehenden örtlichen Mißständen abzuhelfen. Die Entschuldigung, daß die Verletzung von Verfütterungsverboten unvermeidlich sei, um das Vieh nicht hungern oder an Gewicht abnehmen zu lassen, ist also heutzutage unter keinen Umständen stichhaltig. Wer unter solchem Vorwande Nahrungsmittel verfüttert, die der menschlichen Ernährung abgeliefert werden sollen, weil sie für diese unbedingt notwendig sind, der versündigt sich, vielleicht oft, ohne es sich selbst recht klar zu machen, schwer am Vaterland und gefährdet an seinem Teil unser Durchhalten im Kriege. Jeder hat im Gegenteile die Pflicht, der bestimmungswidrigen Verfütterung von Nahrungsmitteln, und wo er davon erfährt, entgegenzutreten.

Verschiedene Mitteilungen.

Der Kronprinz Ehrendoktor der Veterinärmedizin.

Rektor und Professorenkollegium der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin haben dem Kronprinzen des Deutschen Reiches und von Preußen die Würde eines Dr. med. vet. h. c. verliehen. Der Kronprinz hat die Würde mit besonderer Freude und mit Dank angenommen.

Die Verleihung des Ehrendoktors an Seine Kaiserliche und Königliche Hoheit den Kronprinzen wird in allen tierärztlichen Kreisen freudigen Widerhall finden, legt sie doch beredtes Zeugnis davon ab, daß die Veterinäroffiziere es verstanden haben, sich während des großen Weltkrieges die Achtung und Anerkennung der höchsten militärischen Vorgesetzten zu erwerben. Erwähnt sei noch, daß der Kronprinz es war, der als erster in einem besonderen Erlasse vom August 1915 die um-

Digitized by Google

sichtige und rastlose Tätigkeit der leitenden Veterinäre und der übrigen Veterinäroffiziere besonders bei der Seuchenbekämpfung rühmend hervorhob.

Kriegsfürsorge-Einrichtung für preußischen Tierärzte.

XV. Bericht.

1. Eingänge im Monat November.

Durch Reg.- u. Geh. Veterinärrat Heyne, Posen:, Sammlung der Tierärztekammer für die Provinz Posen:		
Dr. Witte, Kreistierarzt, Opalenitza Bz. Posen	100,— M.	
Bludau, Kreistierarzt, Mogilno Bez. Bromberg	50,— „	
Dr. Hollandt, Krtarzt., Wongrowitz „	30,— „	
Warnke, Vet.-R. Krtarzt., Fraustadt B. Posen	25,— „	
Sonnenberg, Schlachthofdir., Koschmin, „	20,— „	
Heyne, Reg.- und Geh. Veterinärrat, Posen .	50,— „	275,— M.
Melde, Kreistierarzt, Marburg, Bez. Cassel		20,— „
Schlitzberger, Veterinärrat Kreistierarzt, Cassel . .		30,— „
Dr. Knauf, Vet.-Rat Kreistierarzt, Gelnhausen Bz. Cassel		50,— „
Kobel, Vet.-Rat Kreistierarzt, Volkmarsen Bez. Cassel .		20,— „
Haarstick, Dep.-Tierarzt a. D., Hildesheim (3. Rate) .		20,— „
Taap, prakt. Tierarzt, Czempin Bez. Posen		10,— „
Durch Korpsstabsveterinär Erber, Korpsveterinär beim stellvertr. Generalkommando I, Königsberg:		
Zweite Sammlung der dortseitigen Veterinäroffiziere . .		300,— „
Dr. Sturm, Kreistierarzt, Wilkowo Bez. Bromberg . .		40,— „
Durch Generalveterinär Schlake, Direktor der Militär-Veterinär-Akademie in Berlin: Sammlung der Veterinäroffiziere der Militär-Veterinär-Akademie und der Blutuntersuchungsstelle:		
Schlake, Generalveterinär, Milit.-Vet.-Akad.	30,— M.	
Troester, Korpsstabsveterinär „	15,— „	
Fränzel, Korpsstabsveterinär, „	10,— „	
Christiani, Korpsstabsveterinär, „	10,— „	
Schüler, Oberstabsveterinär „	10,— „	
Dr. Maaß, Stabsveterinär „	5,— „	
Ehrle, Oberstabsveterinär „	10,— „	
Dr. Reinecke, Stabsveterinär „	10,— „	
Nickel, Oberveterinär „	5,— „	
Dr. Neven, Oberveterinär „	10,— „	
Dr. Balzer, Veterinär „	5,— „	
Dr. Zeller, Oberveterinär „	5,— „	
Dr. Perkhuhn, Stabsvet. Blutuntersuch.-St.	10,— „	
Mogwitz, Stabsveterinär „	5,— „	
Fontaine, Stabsveterinär „	10,— „	
Dr. Lütje, Veterinär „	5,— „	
Dr. Kranich, Stabsveterinär „	40,— „	
Grosche, Stabsveterinär „	10,— „	
Prof. Dr. Müller, Stabsveterinär, Königsberg	50,— „	
Dr. Tietze, Stabsveterinär „	10,— „	
Broll, Stabsveterinär „	10,— „	
Dr. Buß, Oberveterinär „	5,— „	
Dr. Buchal, Oberveterinär „	5,— „	
Dr. Sington, Oberveterinär „	10,— „	
Dr. Hall, Oberveterinär „	10,— „	
Dr. Löffler, Oberveterinär „	10,— „	
Dr. Kliem, Veterinär „	10,— „	325,— „
Nehrhaupt, pr. Tierarzt, Köln, a. Stbsvet. i. F., 3. Rate		20,— „
Thormählen, Feldhilfsveterinär im Felde		5,— „
Zusammen:		2689,75 M.

2. Auszahlungen im November.

Laufende Beträge	15 mal 100,— M. =	1500,— M.
	1 „ 75,— „ =	75,— „
	5 „ 50,— „ =	250,— „
	1 „ 25,— „ =	25,— „
	Zusammen:	1850,— M.

Zusammenstellung:

Eingänge im Monat November	2689,75 M.
Auszahlungen im Monat November	1850,— „

Allen opferwilligen Gebern herzlichen Dank! Weitere Beiträge werden erbeten an unsere Zentralkasse, Kreissparkasse des Kreises Alfeld in Alfeld a./L., Postscheckkonto Hannover Nr. 3042, oder an die Adresse des unterzeichneten Kassenführers.

Hannover (Misburgerdamm 15), im Dezember 1916.

Friese, Stabsveterinär, Schrift- und Kassenführer.

Aus dem Felde.

Eisernes Kreuz.

Das *Eiserne Kreuz 2. Klasse* wurde verliehen: dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 66 Dr. Ewald Büntzed in Lahr (Baden), bei der Fußart.-Battr. 104, — dem Veterinär im Feldart.-Regt. Nr. 16 Gottfried Kahl, — dem Oberveterinär im Ulanen-Regt. Nr. 5 Max Peitzsch in Düsseldorf, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 52 Kurt Hancke in Königsberg (Pr.), — dem Oberveterinär im Husaren-Regt. Nr. 8 Dr. Franz Niemerg in Neuhaus (Kr. Paderborn), — dem Veterinär im Fußart.-Regt. Nr. 1 Herbert Haß, — dem Oberveterinär im Husaren-Regt. Nr. 14 Ludwig Viehmann in Cassel, — dem Oberveterinär im Leib-Kürassier-Regt. Nr. 1 Dr. Erich Kunzendorf in Breslau, — dem Veterinär im Feldart.-Regt. Nr. 19 Heinrich Rudolff gen. Kühnlein, bei der 5. Munit.-Kolonnen-Abt., — dem Oberveterinär im Regiment Gardes-du-Corps Paul Hahn in Potsdam, — dem Oberveterinär im Kürassier-Regt. Nr. 5 Kurt Wilhelmy in Rosenberg (Westpr.), — dem Oberveterinär im Dragoner-Regt. Nr. 7 Dr. Julius Honigmund in Saarbrücken, — dem Veterinär Robert Zimmer im bayer. Fußart.-Regt. Nr. 17, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 45 Dr. Karl Bonger in Rendsburg, — dem Oberveterinär im Fußart.-Regt. Nr. 13 Erwin Galm in Breisach, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 33 Erich Zappe in Metz, — dem Veterinär Heinrich Ludwig bei der Res.-Fuhrpark-Kolonne 22, — dem Veterinär Wilhelm Henniger bei der Proviant-Kolonne 4, — dem Oberveterinär im Train-Batl. Nr. 15 Dr. Johannes Grimmig in Straßburg (Els.), — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 27 Wilhelm Kreis in Mainz, — dem Oberveterinär im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 5 Hugo Goertz in Mülhausen (Els.), — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 70 Hans Höher in Metz, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 24 Dr. James Sington in Neustrelitz, — dem Oberveterinär im Husaren-Regt. Nr. 16 Dr. Rudolf Neven, Bureauoffizier bei der Mil.-Veterinär-Akademie in Berlin, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 30 Dr. Wilhelm Klingemann in Rastatt, — dem Oberveterinär im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 6 Dr. Rudolf Burghardt in Erfurt, — dem Veterinär Oskar Kammel im Feldart.-Regt. Nr. 5, — dem Oberveterinär im Ulanen-Regt. Nr. 9 Dr. Hubert Foerster in Demmin, — dem Oberveterinär Dr. Werner Buchal bei der Militär-Veterinär-Akad. in Berlin, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 73 Dr. Wilhelm Wegener in Allenstein, beim Generalkommando des I. Armeekorps, — dem Oberveterinär im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 9 Dr. Willy Becker in Insterburg, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 75 Kurt Erban in Deutsch-Eylau, — dem Veterinär Willy Robert beim Stab der 1. Mun.-Kolonnen-Abt., — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 1 Dr. Georg Roose in Gumbinnen, — dem Oberveterinär im Dragoner-Regt. Nr. 25 Dr. Friedrich Friedel in Ludwigsburg, jetzt beim Fußart.-Regt. Nr. 13. — dem Oberveterinär im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 13 Dr. Friedrich Ferber in Saarlouis, — dem Veterinär Friedrich Schmidt im Feldart.-Regt. Nr. 16, — dem Oberveterinär im Husaren-Regt. Nr. 4 Dr. Max von Böhbm in Ohlau, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 5 Erich Meisch in Sprottau, — dem Veterinär Erich Studzinski im Feldart.-Regt. Nr. 56, — Dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 34 Alfred Kunke in Montigny (Kr. Metz), — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 15 Franz Martin in Saarburg (Lothr.), — dem Oberveterinär im Ulanen-Regt. Nr. 3 Bronislaus Osinski in Fürstenwalde (Spree), — dem Tierarzt Lothar Hofmiller in Wesseling, Veterinär d. Res., — dem Tierarzt Karl Gutmann aus Weißenborn, Veterinär d. Res., — dem Schlachthoftierarzt Friedrich Rütger in Nürnberg, Veterinär d. Res.

Digitized by Google

Das *Eiserne Kreuz 2. Klasse* wurde verliehen: dem Professor an der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Gießen Dr. Friedrich Gmeiner, Stabsveterinär bei der Kommandantur des Truppenübungsplatzes Warthelager, — dem Veternär im Feldart.-Regt. Nr. 1 Adolf Swoboda aus Laskarzowska, — dem Veterinär in der Proviant.-Kol. 5 Franz Langeneckert aus Zusenhofen, — dem Veterinär in der Ersatz-Esk. Ulanen-Regts. Nr. 1 Heinrich Albrand in Frankfurt (Main), — dem Stabsveterinär im Ulanen-Regt. Nr. 9 Emil Stammer in Demmin, — dem Stabsveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 3 Karl Woggon in Brandenburg (Havel), — dem Tierarzt Otto Fehse in Calvörde, Stabsveterinär d. Res. in der Minenwerfer-Kompagnie 23, — dem Veterinär in der Magazin-Fuhrpark-Kolonne 12 Maximilian Bartsch aus Spandau, — dem Stabsveterinär im Regt. Königsjäger zu Pferde Nr. 1 Karl Storbeck in Posen, — dem Tierarzt Josef Machens in Sengwarden, Stabsveterinär im Res.-Feldart.-Regt. Nr. 10, — dem Stabsveterinär bei der Kav.-Telegraphenschule Ernst Schmidt in Spandau-Ruhleben, — dem Stabsveterinär im Kür.-Regt. Nr. 5 Horst Schulz in Deutsch-Eylau, jetzt beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 3, — dem Stabsveterinär im Regt. Gardes du Corps Nr. Arthur Semmler in Potsdam, — dem Tierarzt Otto Pasch in Benkendorf (P. Delitz a. Berge), Stabsveterinär im Res.-Feldart.-Regt. Nr. 3, — dem Veterinär im Fußart.-Regt. Nr. 6 Dr. Otto Carlé aus Offenbach, — dem Veterinär im Fußart.-Regt. Nr. 6 Karl Fiege aus Giffhorn, — dem Stabsveterinär im Fußart.-Regt. Nr. 10 Erich Eberbeck in Straßburg (Els.), — dem Oberveterinär im Fußart.-Regt. Nr. 7 Wilhelm von Holwede in Cöln, — dem Schlachthofdirektor Theodor Wiese in Köslin, Oberveterinär d. Res., — dem Veterinär im Res.-Fußart.-Regt. Nr. 20 Erich Fischer aus Neureese, — dem Oberveterinär im Ulanen-Regt. Nr. 2 Richard Weile in Gleiwitz, — dem Stabsveterinär bei der Militär-Lehrschmiede Wilhelm Stange in Hannover, — dem Polizeitierarzt Dr. Julius Hildebrandt in Berlin-Tempelhof, Stabsveterinär d. Res. bei der Res.-Infant.-Munit.-Kolonne 41, — dem Veterinär bei der Res.-Fuhrpark-Kolonne 50 Friedrich Hähnlein aus Oberstauffenbach, — dem Oberveterinär bei der deutschen Militärmission in türkischen Diensten Albert Thieme in Konstantinopel, — dem Stabsveterinär im Fußart.-Regt. Nr. 3 Friedrich Bergemann in Mainz, — dem Bezirkstierarzt Franz Fürst in Mosbach (Baden), Stabsveterinär d. Res. bei der Pferdesammelstelle des XIV. Armeekorps, — dem Veterinär Dr. Wilhelm Burger aus Schleswig, — dem Veterinär in der Magazin-Fuhrpark-Kolonne 7 Dr. Fritz Herrfarth aus Neue Mühle (Kreis Oststernberg), — dem Veterinär Otto Hinz aus Rüdersdorf, — dem Veterinär bei der Bugarmee Hans Kauffmann aus Luckenwalde, — dem Veterinär bei der Fuhrpark-Kolonne 293 Hans Möllmann aus Lüdenscheid, — dem Stabsveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 15 Werner Borcherdt in Mörchingen (Lothr.), — dem Stabsveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 80 Friedrich Gerlach in Neubreisach, — dem Stabsveterinär im Grenadier-Regt. zu Pferde Nr. 3 Gustav Hahn in Bromberg, — dem Stabsveterinär im Ulanen-Regt. Nr. 1 Karl Galke in Militsch (Bez. Breslau), — dem Veterinär bei der Bugarmee Karl Müller aus Berlin, — dem Veterinär beim Feldart.-Regt. Nr. 54 Oskar Böhl aus Wittenberg, — dem Veterinär bei der Res.-Fuhrpark-Kolonne 23 Kurt Kaselow aus Treptow (Rega), — dem Oberveterinär im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 2 Johannes Gröschel in Langensalza, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 18 Hans Grünert in Frankfurt (Oder), — dem Oberveterinär in der Fuhrpark-Kolonne 5 Oskar Anger in Posen, — dem Veterinär im Fußart.-Regt. Nr. 5 Walter Langer in Annaberg, — dem Veterinär in der Magazin-Fuhrpark-Kolonne 16 Dr. Max Leber aus Königsberg (Pr.), — dem Veterinär im Feldart.-Regt. Nr. 20 Eduard Maus aus Lumda, — dem Veterinär im Fußart.-Regt. Nr. 18 Reinhold Schwertfeger aus Poln.-Jersitz, — dem Kreistierarzt Veterinärrat Otto Schultz in Grebenstein, Stabsveterinär d. L. im Res.-Dragoner-Regt. Nr. 7, — dem Stabsveterinär im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 12 Heinrich Rühl aus Wetzlar. bei mPferdelazarett 169, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 19 Wilhelm Sprandel in Erfurt, — dem Stabsveterinär im Dragoner-Regt. Nr. 6 Gustav Bock in Mainz, beim Res.-Feldart.-Regt. Nr. 68, — dem Veterinär in der Proviant-Kolonne 6 Richard Sondermann aus Barmen, — dem Veterinär in der 121. Sanitäts-Kompagnie Theodor Bauer aus Scheidterberg, — dem Veterinär beim Beskidenkorps Walter Piechowski aus Gr.-Turoscheln, — dem Veterinär beim Landwehrkorps Leonhardt Seiffert aus Breslau, — dem Oberveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 7 Karl Brachmann aus Düsseldorf, — dem Stabsveterinär im Kürassier-Regt. Nr. 7 Max Lehmann aus Quedlinburg, — dem Stabsveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 1 Ernst Krack in Insterburg, — dem Veterinär beim Landwehrkorps Dr. Karl Syring aus Leikow, — dem Veterinär Georg Schimmelpfennig aus Emiliendorf (Kr. Dramburg), — dem Veterinär Heinrich Thomas aus Mielencin, — dem Stabsveterinär bei der Militär-Lehrschmiede Robert Neumann in Königsberg (Pr.), — dem Stabsveterinär im Telegraphen-Batl. Nr. 5 Hans Hennig in Danzig, beim Marinekorps, — dem Oberveterinär im Telegraphen-Batl. Nr. 6 Ernst Bauch in Munsterlager (Bez. Hannover), Regimentsveterinär im Kürassier-Regt. Nr. 4, — dem Stabsveterinär im Dragoner-Regt. Nr. 13 Paul Kraenner in Metz, beim Fußart.-Batl. 43, — dem Veterinär bei der Militär-Veterinär-Akademie Johannes Bosse aus Gottesberg, — dem Veterinär Adolf Schlicht aus Nauen, — dem Stabsveterinär im Kürassier-Regt. Nr. 3 Maximilian Bochberg in Königsberg (Pr.), — dem Stabsveterinär im Feldart.-Regt. 57 Robert Kabitz in Gleiwitz, — dem Veterinär bei der Bugarmee Fritz Hilgendorff aus Wittkauer Mühle (Kr. Flatow), — dem Veterinär im Feldart.-Regt. Nr. 1 Werner Hornung aus Mannheim, — dem Veterinär im Dragoner-Regt. Nr. 6 Karl Kühne aus Itzehoe, — dem Stabsveterinär im Telegraphen-Batl. Nr. 4 Fritz Haase aus Karlsruhe (Baden), zur Militärmission nach der Türkei abkommandiert, — dem Stabsveterinär im Leib-Husaren-Regt. Nr. 1 Friedrcih Klotz in Danzig-Langfuhr, — dem Veterinär in der 1. Art.-Munit.-Kolonne Kurt Ollmann aus Torgau, — dem Veterinär bei der Bugarmee Hellmuth Ruppert aus Herischdorf, — dem Oberveterinär im 2. Garde-Ulanen-Regt. Friedrich Hölscher in Berlin, — dem Stabsveterinär im Husaren-Regt. Nr. 7 Rudolf Breithor in Bonn, — dem Veterinär in der Fuhrpark-Kolonne 5 Erwin Rust in Biskupin (Kr. Znin), — dem Stabsveterinär bei der Militär-Lehrschmiede Paul Dröge in Breslau, — dem Oberveterinär im Dragoner-Regt. Nr. 8 Max Eschrich in Öls (Schlesien).

Die obigen Auszeichnungen sind der „Tierärztlichen Rundschau" entnommen. Wie dort angegeben, sind die meisten schon vor langer Zeit verliehen worden, aber bisher in den tierärztlichen Zeitschriften noch nicht mitgeteilt.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Der Charakter als „Veterinärrat" wurde verliehen: den Kreistierärzten Wegener in Sagan und Burg in Berent. — Das Großherzogl. Hess. Kriegsehrenzeichen wurde verliehen: dem Kreisveterinärarzt a. D. Dr. Schäfeer in Berlin-Friedenau. — Das Hess. Kriegsehrenzeichen: dem Direktor Dr. Johannes Modde in Gießen (Hessen). — Das Ritterkreuz 2. Klasse des Friedrichordens mit Schwertern: dem Oberveterinär Dr. Bartenbach beim Staffelstab 268.

Ernennungen: Kreistierarztassistent Dr. Zweiger in Saßnitz zum komm. Kreistierarzt in Kreuznach.

Versetzung: Der Kreistierarzt Georg Bauer zu Znin nach Hohensalza versetzt.

Die tierärztliche Fachprüfung hat bestanden: In Berlin: Feldhilfsveterinär Otto Senftleben aus Gurkau.

Das Fähigkeitszeugnis zur Anstellung als beamteter Tierarzt in Preußen haben erworben: In Berlin: die Tierärzte Dr. Emil Klein aus Duisburg, Johannes Klütz aus Neidenburg, Wilhelm Keye aus Cöln, Karl Kempa aus Rothsürben, Dr. Max Kuschel aus Vetschau, Dr. Max Gehne aus Hannover, Dr. Richard Kutschbach aus Tilsit, Dr. Eduard Adolf Aschoff aus Königsberg, Dr. Paul Sachweh aus Bochum, Dr. Fritz Karsten aus Hannover und städt. TiTerarzt Dr. Oswald Petzsche aus Tilsit.

Gestorben: Kreistierarzt Gustav Pilger in Kreuznach.

Schriftleiter: Professor Dr. H. Mießner in Hannover.
Verlag M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
619.05DE C001
DEUTSCHE TIERARZTLICHE WOCHENSCHRIFT$HAN
24 1916
3 0112 005789794